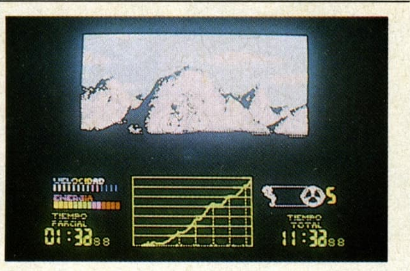

AMSTRAD
sinclair
OCIO
Año I
N.º 3
Mayo 1989
PVP: 295 ptas.
HACKERS: PIRATAS INFORMATICOS
Dormilón: GONZZZALEZZ
PIONEER
Loriciel
PROEINSA
AMSTRAD OCIO
La carrera de: TURBO CUP
TALLER
GANA UNA IMPRESORA DMP-2000
Pedalea con: PERICO DELGADO
ANIMATOR CPC
Plus D
Unidad disco Spectrum
JUEGOS:
Circus Games, Alien Síndrome, Run for Gauntlet, Rocket Ranger, Sky Fox II, Skate or Die, Match Day II, Strip Poker, Last Mission, Butcher Hill, Xenon y Archon Collection.
POKES, TRUCOS Y CARGADORES:
PC, CPC, Spectrum y PCW
00003
8 414090 102971

Sumario





EDITORIAL

Seguir en la brecha

Seguir en la brecha parece ser el reto con el que conviven las empresas del sector informático vinculadas al mundo de los videojuegos. Las productoras de software, en pleno litigio en busca de la firma de Perico Delgado, Jorge Martínez Aspar o el mismísimo Drazen Petrovic. Los diseñadores de hardware, luchando por ver quién es capaz de pegarle tiros a la pantalla del ordenador de un modo mejor y más barato.

Y así, de esta forma, también nos ha llegado el turno a nosotros, a nuestra revista. A partir de ahora, con el comienzo de nuestra andadura en solitario, entramos de lleno en los problemas que aparecen si se pretende hacer un producto joven, pero serio. Porque pensamos que una revista de informática debe formar al lector en todos los aspectos y no limitarse a ser sólo una revista de juegos. Por todo eso y muchas cosas más, éste será nuestro reto a partir de ahora. Seguir en la brecha ofreciendo lo que los lectores esperáis encontrar al llegar al quiosco: una buena revista.

Director: José Antonio Sanz. **Director Técnico:** Justo Maurín. **Redactor Jefe:** Mario de Luis. **Redacción:** Luis Jorge García, Federico Rubio. **Diseño y Maquetación:** Juan M. Cabrero. **Fotografía:** Antonio Viñas. **Colaboradores:** Manuel Ballestero, Mario de Luis García, Enrique Sánchez, Rafael Lorenzo, Xavier Artigas, Alfredo Pérez. **Publicidad:** María Angeles de la Marca. **Dirección:** Amstrad Profesional, Aravaca, 22. 28040 Madrid. **Fotocomposición y Fotomecánica:** Servigrafint. **Impresión:** Lerner. **Depósito Legal:** M-9.425-1989. Es una publicación de Amstrad España, S. A. **Coordinador General:** Justo Maurín. **Jefe de Producción:** J. A. Sanz. **Secretaria de Redacción:** Araceli San Pedro. **Dirección, Redacción, Publicidad y Administración:** Aravaca, 22. 28040 Madrid. Teléfono: (91) 459 30 01. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.

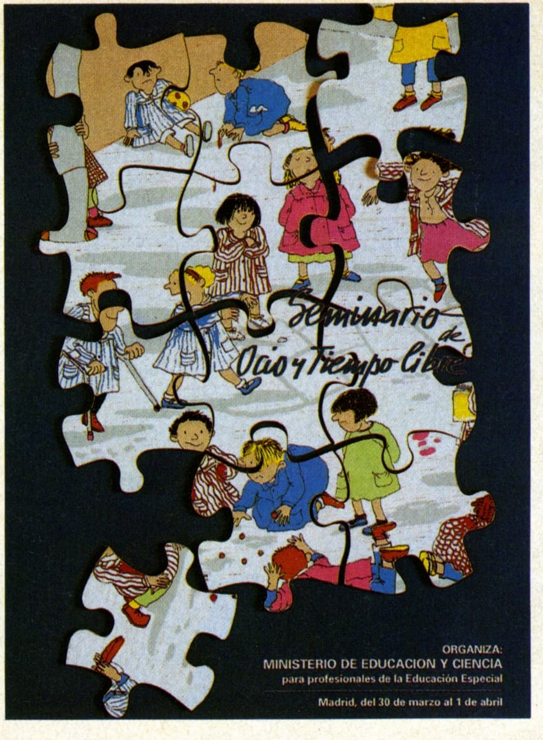
NOTICIAS





OMK, A LA CARGA SOBRE DOS RUEDAS

La compañía catalana OMK, una de las pocas compañías que producen programas para PCW en el territorio nacional, está preparando el lanzamiento de un programa basado en las carreras de motos al estilo de «Super Hang On», de SEGA. Es de agradecer que las empresas españolas de software apoyen al PCW produciendo programas para él.



INTERDIDAC 89, SALON INTERNACIONAL DE LA EDUCACION

El Interdidac 89 ha sido la primera feria en la que se han presentado a los educadores un gran número de programas de ordenador educativos. La importancia de esta feria ha sido fundamentalmente su internacionalidad, ya que en ella han participado representantes de todo el mundo.

Además, se han organizado varias aulas-taller, fruto de la colaboración entre el Ministerio de Educación y Ciencia y la Comunidad de Madrid.



GIGANTE-PC

Erbe Software lanza al mercado un nuevo Pack para PC y compatibles en los formatos 5 1/4 y 3 1/2. GIGANTE-PC, que es el nombre del pack, está compuesto por cinco juegos: Platoon, World Class Leader Board, 4*4 Off-Road Racing, Mad Mix Games y Ace of Aces. El precio del lanzamiento es de 3.750 pesetas.

ADVANTED ART STUDIO, mejorando el presente

Uno de los mejores programas de dibujo existentes para Spectrum y Amstrad, el Art Studio, ha sido revisado y actualizado por el equipo de programadores de Oxford Computer Publishing. El nuevo programa incorporará varias mejoras en el tratamiento de las imágenes ya creadas, y probablemente traiga alguna utilidad como un comprensor de pantallas.

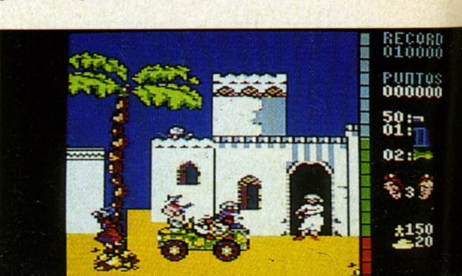
NOTAS DE REDACCION

- Algunos de los miembros de esta redacción comprobamos asombrados la velocidad a la que corrían los programas en el nuevo PC 2386 de Amstrad. Tras jugar con «Rocket Ranger», «Sidewinder» y la última versión del simulador de vuelo de Microsoft llegamos a la conclusión de que 20 Mhz son más que suficientes para hacer «volar» materialmente cualquier juego. «¡¡demasiao!!»
- Desde que aterrizó el programa «After Burner» en nuestra redacción, los ratos de ocio han comenzado a ser ratos de adicción al juego. Pilotar el F-14 TOMCAT sentado en un sillón reclinable es toda una experiencia. Algunos han acabado en el suelo. Palabra.

NUEVOS PROGRAMAS PARA LA PISTOLA DE JUEGOS DE MHT INGENIEROS

Las compañías españolas de software están demostrando con hechos sus ganas de apoyar la pistola de juegos de MHT ingenieros. De momento, con la compra de la misma se regalará un pack de tres o cuatro programas. Aunque todavía no se sabe con certeza el nombre de los mismos, se puede asegurar que uno de ellos será «Solo», de Opera Soft. El resto, probablemente, serán dos programas de Dinamic («Target» y «Bestian Warriors») y otro de Zafiro. Además de este pack, Opera Soft está preparando otros dos programas también para el Gunstick: uno de ellos ambientado en la epoca medieval, en el que la pistola hará las veces de ballesta y, el otro, la continuación de «Solo».

Por otro lado, la compañía New Frontier también ha anunciado el inminente lanzamiento de un programa preparado para el Gunstick.



LA MANIA POR LOS REPTILES

«Repton Manía» es el nuevo programa de la compañía inglesa Alligata. A pesar del nombre del juego, algunas informaciones a cerca de él le catalogan en el género de los laberintos con cientos de niveles y múltiples enemigos. En esta ocasión sólo podrán disfrutar de él los poseedores de un Spectrum.

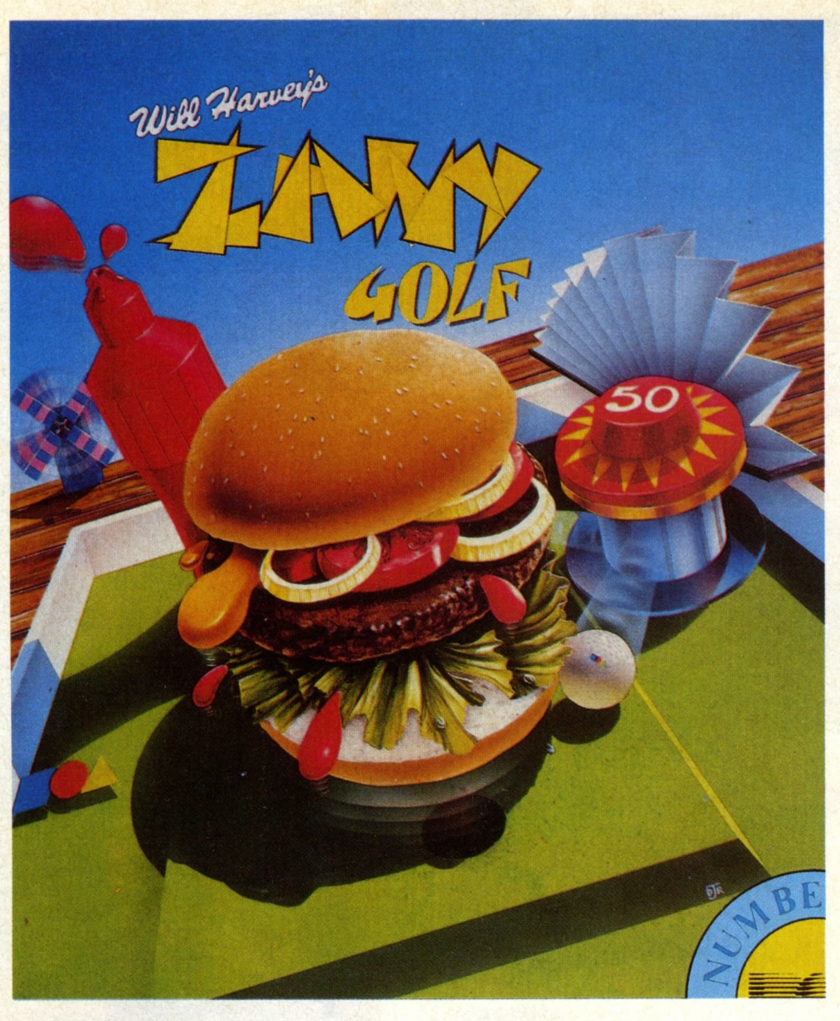


¿QUE «PAISA» CON LOS DIBUJANTES DE CARATULAS?

La fiebre del copieteo-pirateo de ideas parece que ha llegado hasta los dibujantes de carátulas. Prueba de ello es el enorme parecido que tanto en la idea del juego como en la carátula guardan los programas «Operación Hormuz» y «After Burner». De lo que no cabe ninguna duda es de que el segundo programa salió al mercado antes que el primero, avalado por la licencia de una máquina recreativa y pagando por los derechos de adaptación al ordenador, cosa que los creadores de «Operación Hormuz» se han ahorrado.



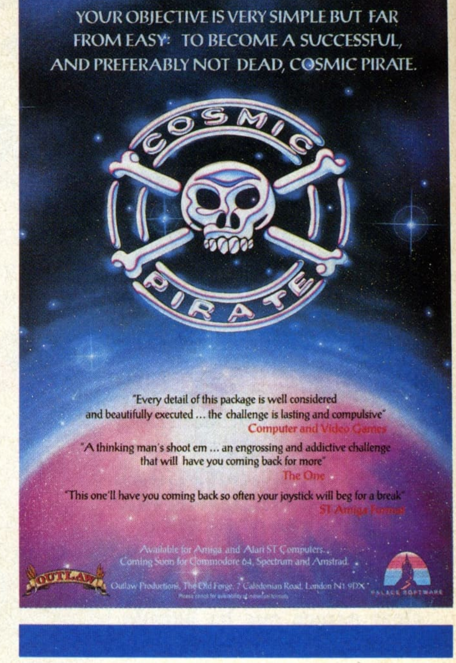




Golf sin salir de casa

Las últimas tendencias en los juegos para ordenadores de 16 bits son simuladores de los más variados eventos deportivos. Prueba de ello es «Will Harveys Tony Golf», que reproduce con fidelidad este deporte de élite.

Debido a su complejidad gráfica y a la consiguiente necesidad de memoria, el juego estará disponible para PC.



Piratas del espacio

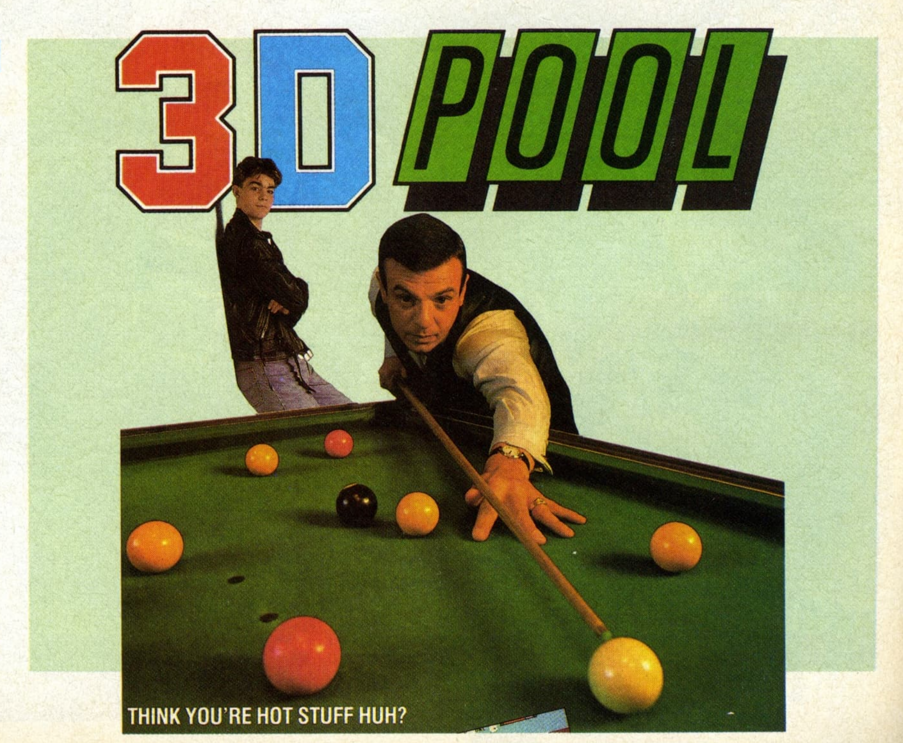


«Cosmic Pirates» es la nueva creación de la Compañía Outlaw Productions, que trabaja para Palace Software. Al mando de nuestra nave espacial, habremos de asaltar otras astronaves en los diversos sistemas solares y comerciar luego con su mercancía.

Los usuarios de Spectrum y Amstrad ya pueden ir poniéndose el parche en el ojo para estar a tono con este programa.

Billar en tres dimensiones

«3D Pool» es un programa de billar realizado por Firebird que incorpora como novedad la posibilidad de observar la mesa de billar desde distintos ángulos del recinto de juego. De este modo se puede calcular mejor la tacada y sus consecuencias. El programa estará disponible en breve para Spectrum, Amstrad y compatibles PC.





Perseguido, Arnold a por todas

Las compañías de software se rifan los derechos de adaptación de las películas del actor Arnold Shwarzenegger, que fuera antaño elegido Míster Universo. En este caso, la ganadora ha sido la compañía inglesa (¡cómo no!) Grand Slam, que se ha hecho con los derechos de adaptación de la película «Perseguido», que en el panorama nacional pasó completamente inadvertida, aunque en la actualidad ocupa los primeros lugares en las listas de los vídeos más alquilados.



Calor rojo

De la mano de Ocean llega la adaptación de una de las mejores películas de Arnold Schwarzenegger. «Danko, calor rojo» narra las aventuras de dos policías de muy distintos ambientes unidos para capturar a un peligroso criminal.

Sea cual sea su calidad, de lo que no cabe duda es de que el programa será un auténtico bombazo, y si no que se lo digan a los usuarios de Spectrum y Amstrad CPC.



The Kristal

Han sido necesarios casi tres años de trabajo para finalizar una aventura que quizá pueda considerarse como definitiva. «The Kristal» ha sido realizado bajo el sello de Addictive y en él habremos de encarnar la figura del pirata Dancis Frake en busca del cristal del tiempo.

El juego es una mezcla de aventura conversacional y arcade con diálogos y luchas trepidantes. Además, por si fuera poco, los realizadores del programa se han asesorado con expertos en artes marciales para la simulación de los combates. Lástima que, por el momento, sólo puedan disfrutarlo los usuarios de PC.

El Indiscreto

* Los hermanos fundadores de la compañía inglesa de software ULTIMATE han creado una nueva empresa con idénticos fines de nombre RARE LTD. Tim y Chris Stamper se proponen alcanzar la misma fama que ya obtuvieran en el pasado gracias a sus excelentes ideas y conocimientos técnicos. La única lástima es que, en este caso, los destinatarios de sus programas serán los poseedores de consolas de videojuegos, ya que su trabajo será orientado al mercado japonés. Mientras tanto, han cedido los derechos de conversión de sus programas más famosos para ser convertidos a máquinas de 16 bits y pronto podremos revivir la emoción de jugar con el «Knight Lore», «Alien 8», «Jet Pac» y muchos otros más en nuestro PC.

* Los juegos de plataforma y pantallas vuelven a estar de moda. Strider es la nueva licencia de Capcom que ha caído en manos de U.S. GOLD. El juego es una mezcla del «Rastan» y «Tiger Road», sólo que esta vez tendremos que luchar contra dinosaurios o grandes robots metálicos según la ocasión.

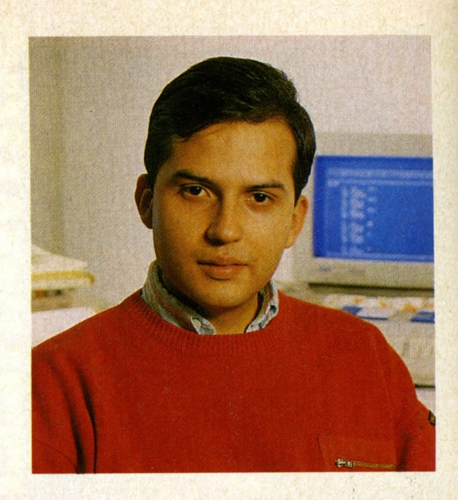
* Hewson Consultants vuelve a la carga con nuevos programas tras unos meses de inactividad. «Custodian» será el nuevo arcade de scroll con 250 pantallas que esta compañía procurará colocar en los primeros puestos, como viene siendo costumbre. Además de este lanzamiento, Hewson prepara una aventura ambientada en un gigantesco laberinto egipcio que probablemente se llamará «Asaroth, Angel of Death».

IBSA ficha a Code Masters

La empresa madrileña IBSA, que se dedica a la distribución de programas descatalogados en kioskos y lugares no relacionados con el sector informático, ha anunciado la incorporación a su catálogo de los programas CODE MASTERS, que antes distribuía SERMA.

Los programas de CODE MASTERS se caracterizan por ser juegos de bajo precio y con una calidad aceptable.

Javier Fáfula se pasa a Dinamic



Javier Fáfula, uno de los programadores que componían el equipo inicial de Zafiro, se ha pasado a Dinamic, donde desempeñará una labor similar. Javier Fáfula es el autor de varios programas comerciales, como «Star Byte» y «Frontiers».

Esperamos que en esta nueva etapa, cuando menos, consiga el mismo éxito que en la anterior. Suerte.

Zafiro renace más fuerte y con nuevos proyectos

El pasado mes dábamos como rumor la posible creación de una nueva empresa de software partiendo de la actual Zafiro. Pues bien, fuentes de la propia empresa nos lo han confirmado y aseguran que la nueva compañía se dedicará a la producción y distribución de software de alta calidad. Para ello, algunos directivos se han puesto en contacto con varias compañías inglesas.

Ulises el mejor de los héroes

La compañía española Opera Soft, siguiendo con su fuerte ritmo de producción de programas, ha anunciado el lanzamiento de su último trabajo: ULISES. El programa estará ambientado en varios escenarios. Tras haber naufragado su barco, Ulises llega a nado a una isla desconocida donde sus habitantes le encomiendan la misión de rescatar a doce doncellas que han sido secuestradas por la hechicera Circe. Circe cuenta con la ayuda de minotauros, espíritus, centauros y peligrosísimos cíclopes. Ulises deberá rescatarlas antes de que sean sacrificadas. De este modo, los habitantes de la isla ayudarán a Ulises a regresar al reino de Itaca.

CONCURSO SOL NEGRO



Ernesto F. Maquieira, de Opera Soft, extrajo la papeleta ganadora del concurso «Sol Negro». El afortunado es Javier Román Martín, de Madrid, que se llevará una espectacular «aeromoto».

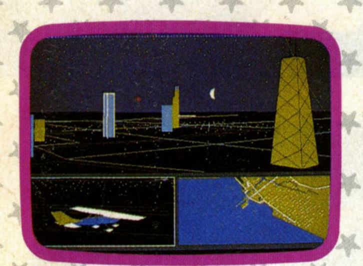


Resultados concurso «AFTER BURNER»



Como dicen que lo prometido es deuda, aquí están los resultados de los diez ganadores de las fabulosas maquetas del concurso «After Burner». Enhorabuena a los afortunados y paciencia hasta que las maquetas del F-14 TOMCAT lleguen a vuestras casas. Mientras tanto, podéis ir haciendo un sitio en la habitación, a salvo del plumero de vuestra madre, para poner el premio. Los nombres de los ganadores son: Carlos J. Cuesta Moro (Oviedo), Alejandro Espinosa González (Madrid), Jesús Duque Rodríguez (Sevilla), María Jesús López Cintrano (Palma de Mallorca), Diego Navarro Parra (Barcelona), Fernando Velasco Alonso (Asturias), Ignacio Brito Hernández (Tenerife), Isabel Gómez del Pino (Madrid), Roger Torné Montagut (Barcelona) y Mario Pulo Blasco (Teruel). ¡Ah! Felicidades también a los 100 primeros que contestaron al concurso, las chapas de «Tomcat» estarán pronto en vuestras casas.

¡¡ LANZATE A VOLAR !!



PC & compatibles



Bienvenido al nuevo simulador de vuelo de la compañía MICROSOFT en su versión 3.0 del célebre Flight Simulator. Un programa tan perfecto que sorprende por su realismo hasta a los profesionales de la aviación. Con sus opciones jet y monomotor para experimentar las más diversas condiciones de vuelo, este simulador producirá a su tripulación más de un mareo.



VEINTINUEVE-UNO, S.A.

¡ LA OBRA MAESTRA !



ELECTRONIC ARTS te propone con este programa una forma más perfecta y rápida que las tradicionales para crear, manipular y almacenar gráficos.

De fácil manejo y con amplias posibilidades en campos tan variados como el diseño gráfico o el tratamiento de imágenes, este programa es, en suma, una nueva manera de mirar. Ideal para iniciarse o experimentar.



PC & compatibles



C/ FRANCISCO REMIRO, 5. 28028 MADRID.
TELEFONOS (91) 246 38 02/673 90 13

Historias para no dormir

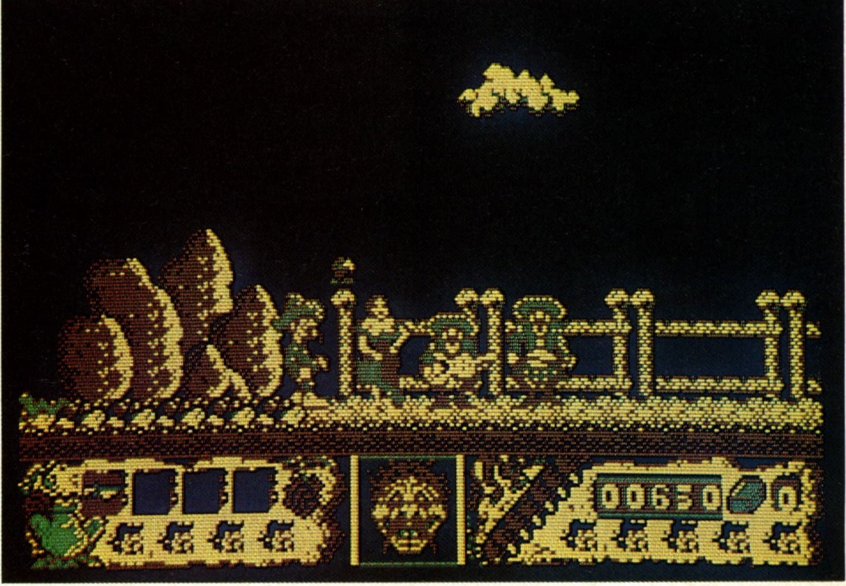
GONZZAL

MALDITA sea! ¿Dónde estará ese condenado despertador? La de fases que tendré que pasar hasta alcanzarlo. ¿Y luego qué? Acabo de acordarme de que estoy muy lejos de mi querida hamaca. Tendré que atravesar el desierto, huir de esos pesados indios pieles rojas, evitar a los ruidosos músicos ambulantes y sortear innumerables dificultades. La verdad es que puedo dejar mis huesos en el empeño. Aun así lo intentaré, pues creo que la recompensa merece la pena; para eso soy Gonzzalezz, hijo de Pancho Colate y de Martita Chavargas.

Bromas aparte, la última creación de Opera Soft parece realizada por un ángel (Zarazaga), pues sus puntos cómicos y el desarrollo del juego son divinos. La melodía del juego ha sido espléndidamente realizada y seguro que de pequeños la habremos oído más de una vez.

El juego está plagado de trampas y peligros en todo su desarrollo y se carga en dos fases. En la primera, el movimiento se realiza andando o saltando. El salto se puede controlar mediante varias teclas, pulsando izquierda o derecha para cambiar la dirección y la tecla de salto repetidas veces para controlar la altura. El personaje también se puede agachar para esquivar los objetos que de vez en cuando lanzan los enemigos.

Todas las fases del personaje están realizadas con grandes dosis de humor, en especial cuando Gonzzalezz salta.



Los músicos ambulantes no dejan en paz a Gonzzalezz.

En la segunda carga existen varios objetos que pueden ser utilizados. Se puede llevar un máximo de cuatro objetos, uno por bolsillo. Cada objeto vale para algo en específico; por ejemplo, los músicos ambulantes te dejan en paz al proporcionarles dinero, etcétera.

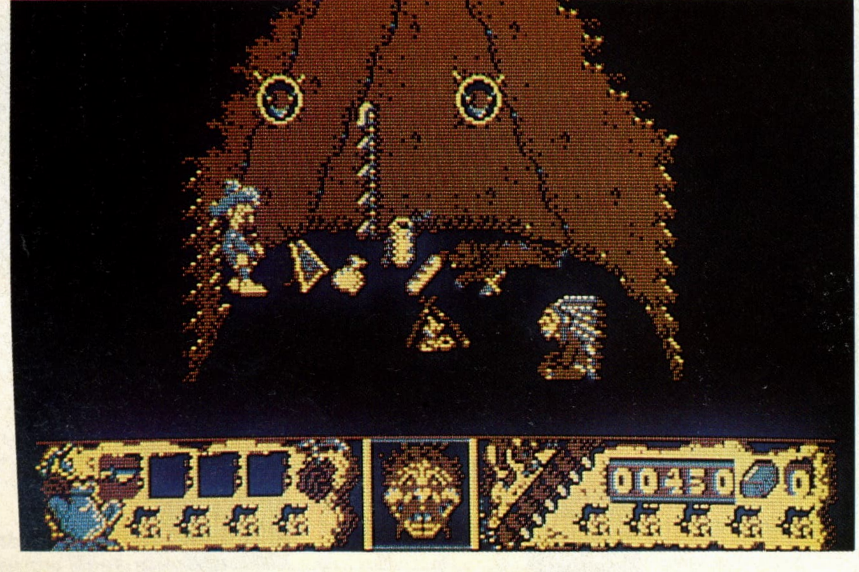
Los objetos están repartidos por las diferentes habitaciones y hay que agacharse para cogerlos. El mapa es bastante complejo y se pasa de un lado a otro mediante un suave scroll de pantalla. En esta fase hay tres habitacio-

TRUCOS GONZZALEZZ

Si cuando estés jugando pulsas simultáneamente las teclas «PAZ», obtendrás automáticamente vidas infinitas sin necesidad de ningún cargador. Aun así, no creáis que con las vidas infinitas el juego va a ser coser y cantar, pues posee la dificultad suficiente como para mantenernos enganchados con vidas infinitas y todo.

Respecto a los objetos, la botella hay que dársela al borrachín. Los músicos ambulantes nos dejarán en paz a cambio de dinero. La pipa hay que fumarla en presencia de los indios para que éstos no ataquen a Gonzzalezz; luego, hay que tener cuidado para no matar a ninguno de ellos, pues romperemos la tregua.

Detrás del púlpito de la iglesia hay un objeto sin el cual es imposible resolver el juego. El cuchillo, aunque no es tan efectivo como la pistola, no se gasta en toda la partida.



Pactando con el jefe de la tribu.

.EZZ

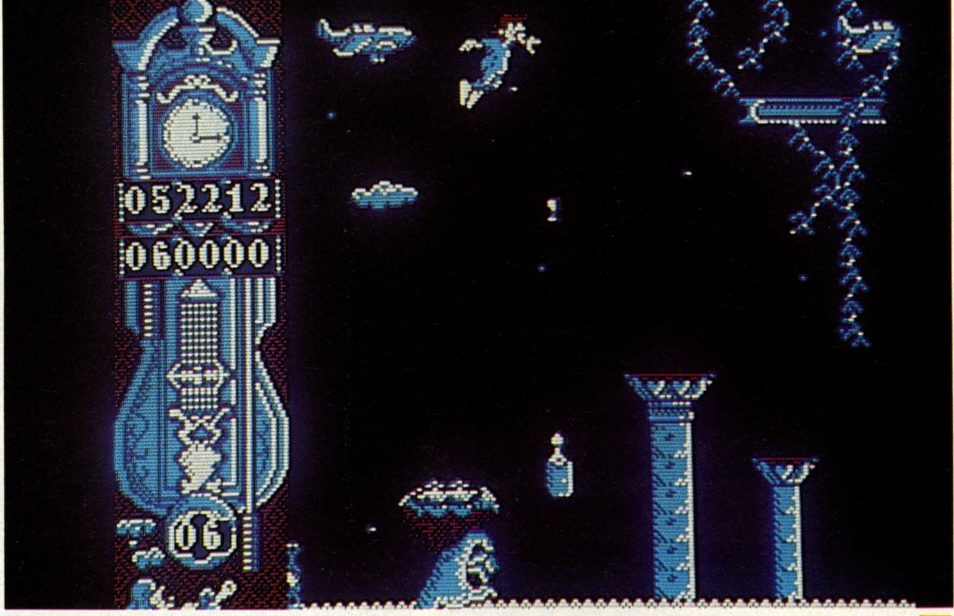
«Hola, manito. No me digas que a esta horita no apetece echarse una laaarga siestesita. «Mi nombre es Gonzzalezz y trato de dormir una buena siesta, aunque creo que me va a resultar difícil. Para empezar, me temo que estoy sumergido en una horrible pesadilla, pues el despertador suena sin cesar y no veo el momento de poder dormir.»

nes: la iglesia, la tienda del jefe indio y el saloom. Para entrar en cada habitación hay que ponerse enfrente de la puerta y pulsar la tecla de agacharse.

Uno de los objetos más útiles que se pueden coger es la pistola, ya que gracias a ella podrás librarte de los enemigos que te molesten sin más contemplaciones. Sin embargo, tendrás que economizar las balas, pues dispones de una cantidad limitada. En algunas pantallas se encuentran dispersas cajas de balas con seis cartuchos cada una. Se pueden llevar varias cajas de balas a la vez sin ocupar ningún bolsillo.

Los gráficos en Amstrad CPC están realizados en cuatro colores (mode 1), como viene siendo costumbre en los últimos programas de Opera Soft, y el resultado es estupendo: tanto los decorados como los personajes tienen un aspecto gracioso y divertido que ambienta el programa a la perfección.

En la versión de PC todos los detalles han sido cuidados al máximo, en especial el movimiento y el scroll. El juego en Spectrum es prácticamente igual a las otras versiones, exceptuando las lógicas diferencias con las limitaciones de los gráficos y el sonido. La versión de PCW es técnicamente brillante y demuestra el perfecto dominio que los chicos de Opera Soft tienen sobre esta máquina. En fin, poco más se puede decir. Opera Soft ha vuelto a sorprendernos con un programa rebosante de originalidad. Enhorabuena.



En la foto, el simpático salto del personaje.

VERSION COMENTADA: AMSTRAD CPC

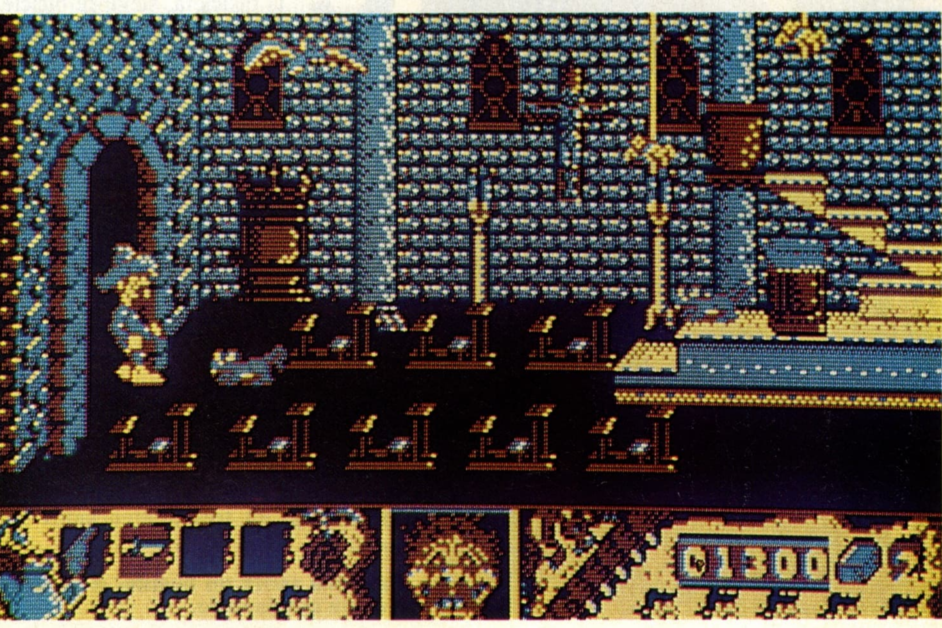
La idea del juego es brillante, simpática y divertida. El programa tiene un grado de dificultad muy elevado, con lo que la adicción está garantizada. El sonido es muy bueno, acorde con el resto del programa. Cuando un juego de esta calidad aterriza por esta redacción, todos hacemos votos para que los próximos programas de esta compañía sean, cuando menos, iguales a éste.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (cinta: 875, disco: 2.250), Spectrum (cinta: 875). PCW (3.900) y PC (1.990).

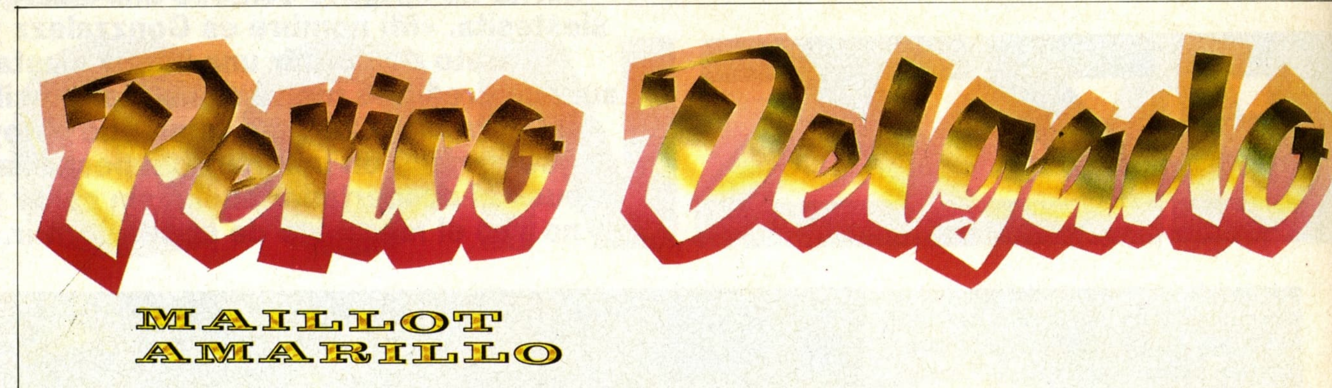
CREADO POR: OPERA SOFT.
DISTRIBUIDO POR: MCM.
LO MEJOR: Todo.
LO PEOR: El elevado nivel de dificultad.





Gonzzalezz entra en la iglesia en busca de algún objeto.

El ciclismo en tu ordenador

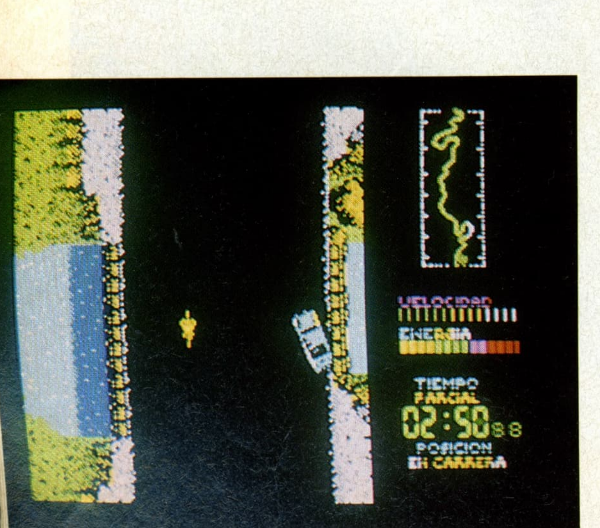


La gran novedad del juego estriba fundamentalmente en el hecho de que se haya empleado un tipo distinto de plano para cada una de las fases que componen el programa, y es que Perico Delgado no son cuatro fases: ¡son cuatro juegos independientes!

¡Aún nos queda mucho que subir!

CADA fase tiene sus propias características y el maneo de la bicicleta, siempre bicicleta, no es el mismo. En los llanos cambia el punto de vista, vemos todo desde arriba, y nuestra misión no sólo se limita a una sincronizada y siempre a punto habilidad para no salirnos de la carretera, chocarnos con un coche o contra nuestros compañeros, que además de hacernos perder una gran cantidad de tiempo, pueden hacer bajar de una forma escandalosa tanto la energía como la velocidad de nuestro preciado vehículo.

Otro de los puntos a tener en cuenta en los llanos es recoger las bolsas de avituallamiento que se encuentran desperdigadas a través de toda la etapa: nos servirán para recuperar la energía perdida y conseguir así finalizar la fase. Respecto a nuestros contrincantes se distribuirán en tres diferenciados pelotones:



Pasamos sobre un puente. A la derecha, un accidentado.

1.— El primer pelotón inicia la carrera con Perico y su velocidad es relativamente baja.

2.— Este es el pelotón escapado. Va más adelantado que Perico Delgado y la velocidad es media.

3.— Por último, el pelotón sale retrasado respecto a nuestro fantástico ciclista y la velocidad es muy elevada.

El control en esta fase se realizará de una forma simple; con unas teclas podremos elegir la velocidad a la que deseamos pedalear; hemos de tener en cuenta que a mayor velocidad mayor cansancio. Las otras funciones que podemos realizar es giro a la izquierda y giro a la derecha, lo que dificulta el manejo de la bicicleta.

Subida de puerto

Esta es una de las fases donde la cantidad de energía que poseemos es clave para llegar a la cima de la montaña.

Dependiendo de la pendiente, del tipo de marcha que hayamos seleccionado y del número de pedaladas que demos, la energía disminuirá más o menos.

Quizá ésta sea la fase más aburrida o agobiante de todas, ya que el término «machacateclas» se convierte en cruda realidad; sin embargo, no por esto pierde todo su aliciente, como puede ser la posibilidad de cambiar de marcha (dispones de hasta diez).

Bajada de puerto

La bajada del puerto se realiza a altas velocidades y se desarrolla desde un plano superior (se ve el manillar). Es la fase más activa de todas, la que más riesgos entraña y la que más reflejos requiere, sobre todo si tomar las curvas a toda velocidad es una de nuestras mayores aficiones. En esta fase contamos con la ayuda del freno, necesario por la cantidad de inconvenientes que vamos a encontrar a lo largo de todo el recorrido: baches (reducen nuestra velocidad) y charcos de agua (nos harán perder el control momentáneamente).

Al igual que en las demás fases, y en ésta con más necesidad, deberemos pasar por los puestos de avituallamiento para recobrar energías.

Meta final

Y por fin el ansiado último paso a la gloria: «La Meta». En esta ocasión nuestro objetivo será, obviamente, llegar los primeros a la meta. Para ello deberemos esquivar con especial cuidado a algunos «competitivos» ciclistas que nos empujarán, si pueden, hacia las vallas.

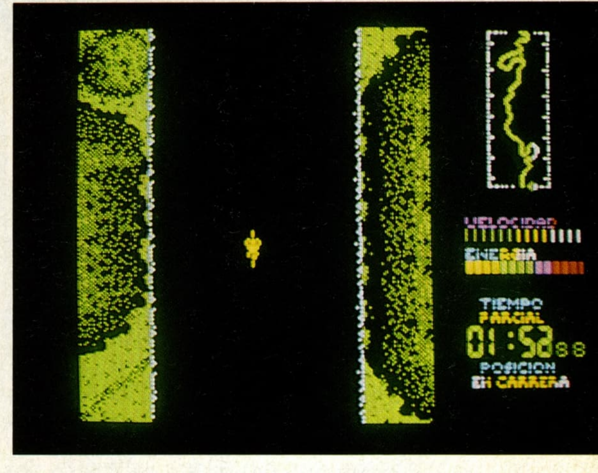
Además de todo esto deberemos esquivar las motocámaras que circulan a toda velocidad, deseosas de obtener las mejores imágenes de la llegada a la meta.

VERSION COMENTADA: SPECTRUM

Perico Delgado es un juego que promete horas y horas de diversión, incorpora hasta cuatro diferentes fases de juego bajo un mismo tema: el ciclismo, y el resultado es un juego interesante, ameno y atractivo, ya que no hace falta ser un especialista para llegar con buen fin al final de cada fase.

OTRAS VERSIONES

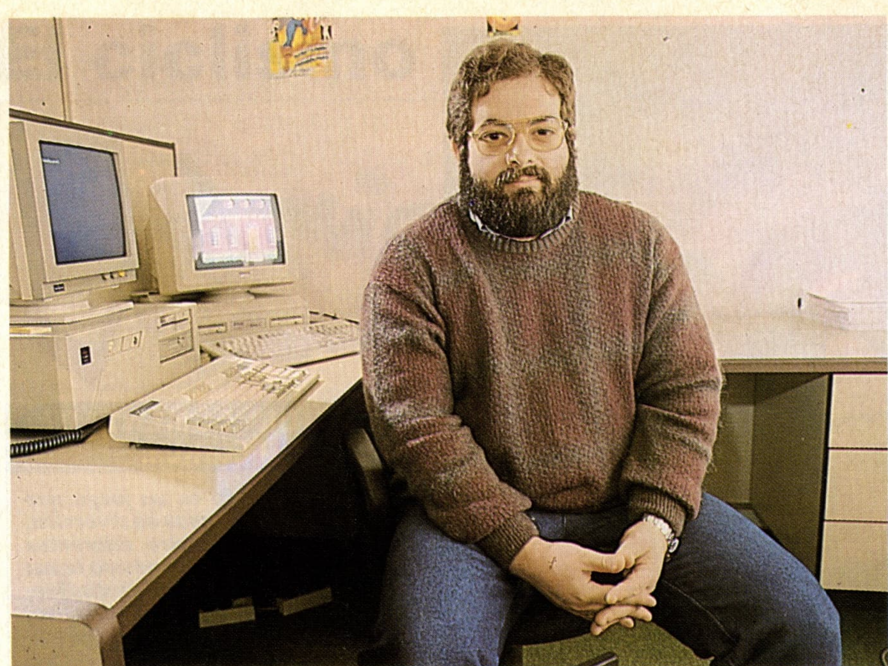
Spectrum, Amstrad CPC, PC.



CREADO POR: TOPO SOFT.
DISTRIBUIDO POR: ERBE SOFT.
LO MEJOR: Muchos juegos en uno.
LO PEOR: Algunas fases son «machacateclas».

9	**SONIDO: 7** **GRAFICOS: 8** **ADICCION: 8**

EL PROGRAMADOR



NOMBRE PACO MARTIN

EMPRESA TOPO SOFT

FICHA PERSONAL

Nombre: Francisco Martín.

Edad: 29 años.

Programas favoritos (Juegos favoritos, especifiquemos). «A mí de siempre me ha gustado programar, no jugar, pero si tengo que elegir uno, aunque repito: no me gusta jugar, sería el **"Tank"** y otro, no recuerdo su nombre, parecido a **"Jet Man"**. En general juegos sencillos.»

Máquinas favoritas: «El Commodore Amiga es el mejor ordenador para juegos, como el Atari, porque no tienen el problema de la segmentación. También me gusta el Macintosh.»

Programas realizados: Un **«Break-Out»**, «Elecciones Generales», **«Fernando Martín»**, **«Mike Gunner»**, pequeños juegos y rutinas, muchas rutinas.

Aficiones: «Programar. Bueno, también me gusta el cine, la electrónica. Pero, vamos, lo mío es una afición pagada.»

«YO programo por intuición muchas veces», debe ser ese tipo de intuición que dan las tablas, el haber pasado por muchas empresas. Paco es un tipo campechano, no le cuesta hablar. La verdad es que habla por los codos. Es, decididamente, un programador atípico.

—Paco, ¿cómo te metiste en el lío de la informát...?

—No, ojo, ojo, jamás me hables de la informática, lo que hacemos nosotros no es informática, sino juegos para ordenador o, si acaso, programación para ocio; no informática a nivel de gestión. El mundo de los juegos es un concepto nuevo, reciente, que está orientado al ocio, con su parte de pequeño arte.

Hecha ya la contundente aclaración, Paco Martín se remonta a sus primeros escarceos con el bendito **ZX81**, «una cosita, un juguete, es como decir nada, casi una calculadora», un aparato en el que jugar era «una "A" asesina que se acercaba y la "Z" que disparaba». A él le sirve para descubrir la programación, los juegos, pero en seguida se le queda pequeño. El **Spectrum** viene después, y con él su primer juego serio, un Break-Out. «Cuando comenté que había realizado un Break-Out me dijeron: "¿Qué? Pero si eso se regala con el **Spectrum.»**

Casi por casualidad entra en Indescomp —la actual Amstrad— como miembro del departamento técnico, traduciendo juegos e interviniendo en algún que otro proyecto, como **«El pícaro diablo»**, un juego que no llegó a salir al mercado, y de esta primera compañía pasa a Hobby-Press. Aquí comienza lo que Paco denomina «una etapa relajada en la que me encomendaron el espacio MicroHobby Cassette, donde yo tenía que meter un juego sencillo cada mes. Luego salió un proceso más ambicioso: **"Elecciones Generales"**, que consistía en formar varios partidos y conseguir ganar las elecciones con el tuyo. No sé, eran juegos que me dejaban un poco indiferente».

Fue buscando mejores perspectivas profesionales como entra a formar parte del equipo de Dinamic Software y Paco se dedica principalmente a realizar conversiones de juegos. «Luego vino **"Fernando Martín"**. Este era un juego con una visión, digamos, panorámica del campo de baloncesto y en el que se tienen en cuenta diferentes parámetros para la puntuación: la moral, el valor, las personales...» Y sigue en **Dinamic** ocupado en elaborar rutinas de uso interno —«casi ha sido el hilo de mi vida, la mayor parte de las veces he estado haciendo rutinas de todo tipo»—, y algunos juegos completos como **«Mike Gunner»**, el último trabajo creado para esta empresa.

Ahora Paco programa en un PC en **Topo Soft**, donde está ocupado en un proyecto ambicioso del que prefiere no comentar nada, ya se sabe cómo están las cosas en este resbaladizo terreno de las primicias.

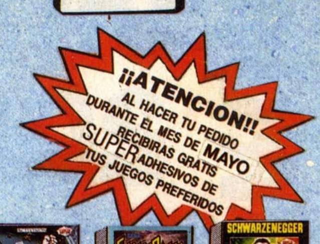
—¿Alguna vez has pensado en dedicarte a otra cosa que no sean juegos?

—Me atrae la idea de meterme en inteligencia artificial, por curiosidad, y luego también algo de animación por ordenador. Por supuesto, en la informática, y toco madera, procuraré no meterme nunca.

Y por la informática, esa actividad tan desagradablemente práctica —«es lógico, no le vas a vender a un banco un programa en el que mientras está metiendo datos tiene que matar marcianos, o uno en el que la "A" se le escapa corriendo»—, la conversación deriva hacia el futuro, porque a Paco, la verdad, el futuro le interesa mucho, y lo mira con una curiosidad infantil, en el sentido más profesional de la palabra.

Cristina Calle

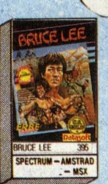




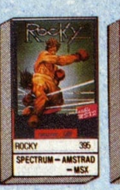










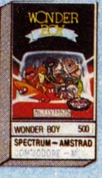






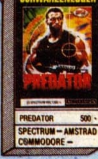




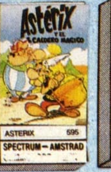










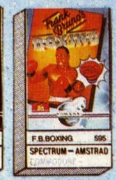






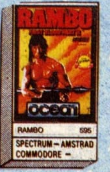
































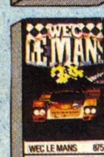












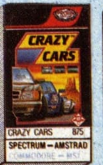












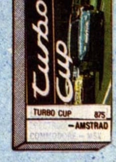


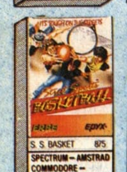








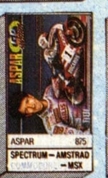






























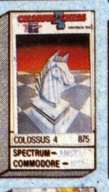














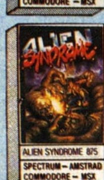












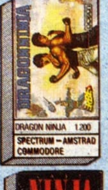


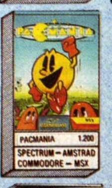












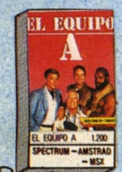






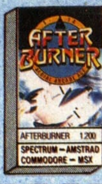






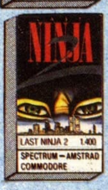
























RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON (O COPIA) A:
TELEJUEGOS
A P. DE CORREOS 23132
MADRID

FORMA DE PAGO: Contrareembolso. deseo recibir contrareembolso (pagando al recibir el paquete) los juegos indicados en este cupón.
NO MANDE DINERO POR ADELANTADO.

CON TU PRIMER PEDIDO RECIBIRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE

Nombre
Apellidos
Domicilio
Población Provincia
Código Postal Teléf.
N.º de Tele-Cliente
(si es nuevo, poner NUEVO)

ORDENADOR
☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD
☐ COMMODORE
☐ MSX

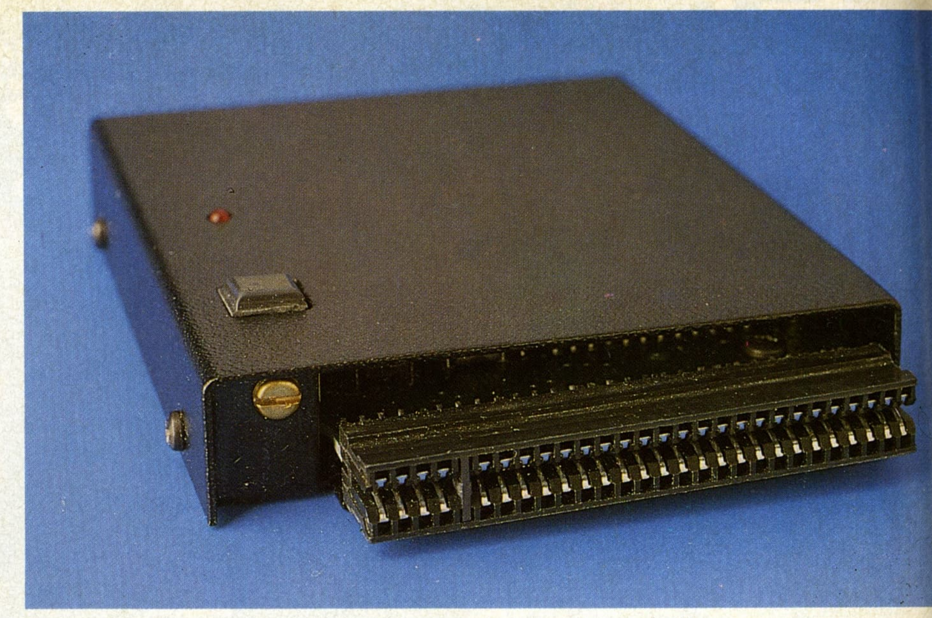
(Modelo del ordenador para el que quiere los juegos)

TITULOS	PRECIO
GASTOS DE ENVIO	200
TOTAL	

El mejor sistema de almacenamiento

PLUS D

Uno de los mayores problemas que podemos encontrar al trabajar con nuestro Spectrum es la lentitud y poca fiabilidad de un sistema tan barato y malo como la cinta. La unidad de discos es un recurso atractivo, pero no siempre ofrece la flexibilidad necesaria para ser una inversión interesante.



En la parte superior del PLUS D podemos observar el snap-button.

EL controlador de disco, transfer y a la vez interface de impresora PLUS D, convierte nuestro pequeño pero potente Spectrum en una magnífica y completa herramienta de trabajo. Mediante sencillas instrucciones obtendremos un absoluto control sobre la impresora y la unidad de disco.

Las instrucciones encargadas de gestionar la unidad de disco son adecuadas y bastante rápidas. Posibilitan un fácil acceso a la información del diskette, a la vez que incorporan potentes instrucciones para trabajar directamente sobre el disco como:

LOAD @U,P,S,Dirección
SAVE @U,P,S,Dirección

que permiten el acceso de lectura o escritura en una determinada pista y sector del disco a una determinada zona de memoria.

Otras de las opciones más potentes de disco es la posibilidad de escribir y leer información en ficheros secuenciales de la misma forma que lo hacía el microdrive, pero con la diferencia de que es el usuario y no el sistema quien decide si un fichero se abre en lectura o escritura.

El PLUS D no sólo nos ofrece una alternativa al sistema de carga en cinta, además nos ofrece otras ventajas de sumo interés para el usuario de Spectrum:

1. Salida paralelo Centronics. Gracias a la cual podremos conectar cualquier tipo de impresora (compatible EPSON por defecto) y con la misma salida a nuestro Spectrum.
2. Controlador de unidades de disco 3", 3,5" y 5,25" con una configuración máxima de doble cara, doble densidad y 800K de almacenamiento.
3. Posibilidad de definición del sistema (simple o doble cara, simple o doble densidad, colores en el borde mientras carga, códigos de impresora, etc.).
4. Incorporación de un transfer que nos permite pasar cualquier programa o pantalla de la memoria del ordenador a disco.
5. Permite realizar hasta dos tipos de Hardcopy gracias a las nuevas instrucciones del BASIC y además posibilita los listados con UDG's (Gráficos Definidos por el Usuario).
6. Utiliza la sintaxis del INTERFACE ONE, gracias a lo cual se asegura la compatibilidad con multitud de programas anteriores al PLUS D.



Las pruebas las realizamos en una unidad de 3,5".

Respecto al manual podemos decir que es muy completo, incluye las instrucciones en Código Máquina necesarias para controlar el interface Centronics, permitiendo que el usuario adapte cualquier programa al PLUS D.

Otro de los innumerables atractivos que presenta el PLUS D es la posibilidad de utilizar la RAM del mismo para introducir pequeños programas. Esta opción la utilizan también algunos programas de MGT (la empresa que diseñó el PLUS D), como el PICK-POKE-IT, que ofrece entre otras ventajas: listar la memoria en hexadecimal, decimal, ASCII o en lenguaje ensamblador. Además permite introducir pokes en nuestros programas preferidos.

Honorio García

VENTAJAS: Ofrece más capacidad de almacenamiento que otras unidades (800 K), es muy rápida y flexible, permite pasar cualquier programa de cinta a disco en modo 48K o 128K y también incorpora una salida Centronics que funciona en los dos modos.
DESVENTAJAS: No es compatible con los programas para Spectrum +3, ya que las unidades de disco y el sistema que las gestiona son totalmente distintos.
ADVERTENCIAS: No funciona con el Spectrum +2A ni con el+3.
PRECIO: PLUS D (14.900+IVA), UNIDAD DE 3,5" (27.900+IVA).
DISTRIBUIDO POR: ABC SOFT (Tel. 248 82 13).



BUSCADORES DE ZAFIROS

Matar marcianos, descubrir el tesoro oculto de un castillo repleto de espectros, dragones y centinelas o introducirse en un barco fantasma a la busca de ciertos planos secretos. En la otra cara de la moneda las rutinas, los menús y meses de trabajo para dar vida a un proyecto surgido de la imaginación del programador. Son ellos, los programadores de Zafiro, el equipo de una empresa que trabaja contra reloj, creadores ajustados a un horario porque, al final, siempre hay que ceñirse a las reglas de otro juego, un juego que se llama Mercado.

CADA vez más, las empresas distribuidoras de software buscan integrar su propia cantera de programadores, personas que no sólo adapten las producciones extranjeras, sino capaces de crear adaptándose a las exigencias del público y del negocio. Este es el caso de Zafiro Software, una empresa dedicada en exclusiva a la distribución de juegos y programas, principalmente de origen extranjero.

En enero del 88 Zafiro apostó por un nuevo proyecto, la experiencia de formar su propio equipo de programación. El recién estrenado departamento, cuya organización se encargó a Miguel Angel Fernández, comenzó a funcionar en febrero y hoy cuenta con cinco personas en plantilla: el propio Miguel Angel, programador y coordinador del equipo; Francisco J. Fáfula (en la actualidad en Dinamic), programador; Miguel A. Subía, programador; Francisco J. Cervera, también programador, y César Jiménez, grafista, además de contar con el trabajo esporádico de programadores independientes, como Oscar Gallego, programador y grafista.



En Zafiro se programa con el sistema de desarrollo PDS.

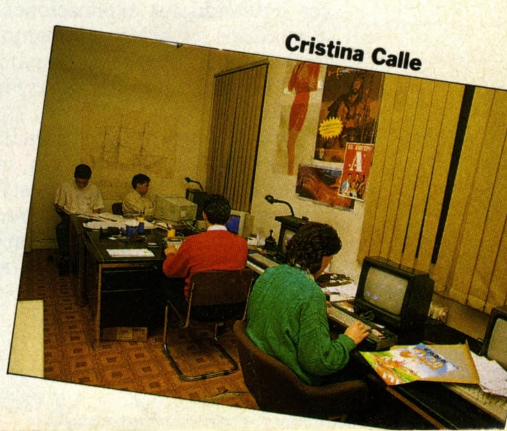
Los gráficos se hacen primeramente en un CPC utilizando las ideas previas del dibujante de la empresa.

Miguel Angel admite que trabajar con un volumen de trabajo y un sueldo fijo, respaldados por la seguridad de una gran empresa, son las ventajas de programar en un equipo; sin embargo, la situación a veces no es tan idílica: «No siempre puedes hacer lo que te gustaría ni dedicarle el tiempo necesario a un juego interesante, pero, tal vez, demasiado complicado.» Su peor enemigo es el tiempo, ese factor que les obliga a cambiar la clavija y dejar a medias el juego que tengan entre manos para emplearse a fondo en uno nuevo más urgente.

Pero a pesar de estas «pequeñas» eventualidades, el trabajo de los programadores de Zafiro se desarrolla con una casi total independencia, ellos establecen sus funciones y distribuyen su tiempo, marcándose su propio ritmo de trabajo. Alguno hay que les considera un poco bohemios, un poco bichos raros, tal vez porque son gente muy joven —entre 17 y 23 años— o porque entran y salen a horas intempestivas.

De momento ya tienen unos cuantos juegos en su haber comercializados a través de Zafiro: Atrog, Frontiers, Equipo A, Metropol, el próximo juego de la Oca, y entre producto y producto, Miguel está ahora enredado entre poleas, escotas y obenques, metiendo todo un galeón en el ordenador. Su último invento, Maracaibo, es una aventura marinera en la que el jugador se transforma en conquistador de la época del descubrimiento para llevar la nave al Nuevo Mundo.

Cristina Calle



La gente pregunta por la calle qué es un lápiz óptico y aprovecho para decir que se trata de un periférico que permite trabajar sobre la pantalla con una serie de ventajas que son nada desdeñables, tales como dibujar o seleccionar distintas opciones (según los programas) sin usar el teclado.



Dibujar a mano alzada

LIGHT PEN

EL «Light Pen», nombre del que tengo ahora mismo conectado el bus de expansión de mi CPC, viene en una fermosa caja en la que hay un manual, un disquete y, sorpresa, el lápiz.

El manual es tremendamente claro, al extremo de que uno llega a pensar si nos estarán diciendo la verdad o se callan parte para evitar que lleguemos a saber tanto como ellos. «Ellos» son la gente de «The Electric Studio», de Gran Bretaña.

El disquete nos da la posibilidad de dibujar con el lápiz sin tener que crear un software a nuestra medida, cosa que, increíble, también podríamos hacer siguiendo sus explicaciones. A los asustadizos les aclaro que tanto el manual como el programa vienen en español. El lápiz no, el lápiz viene en plástico.

Una vez destripado concienzudamente el aparato en cuestión, es decir, la parte «material», compuesta de lápiz, cable y conector, se aprecia una construcción sólida, bien terminada y sin complicaciones, lo cual garantiza o debería garantizar un uso prolongado sin problemas.

No sé qué decir ante la grandiosidad de realizar dibujos a mano alzada, excepto que el pulso firme y sereno hace maravillas cuando uno consigue tenerlo. Afortunadamente para los temblorosos de espíritu y mano, una serie de opciones asegura la realización de perfectos círculos, elipses, cuadrados, rectángulos, líneas, puntos y casi comas.

Podemos pintar con brocha, con spray, abusar del zoom, invertir (con perdón), copiar, mover, mezclar y una larga, larga lista de ayudas que facilitarán las labores propias del usuario poseedor del «Light Pen».

A mí personalmente no me gusta señalar, pero en esta ocasión lo hago para llamar la atención hacia la referencia de los susodichos señores al indicar en cada momento qué funciones son para el 6128, cuáles para el 464 y cuáles para el 664. En realidad son prácticamente las mismas (exceptuando cuatro o cinco específicas del 6128), pero se realizan de forma distinta. De no haberlo dicho en el manual, más de uno tiraría la toalla, el lápiz y el florero (este último no está incluido en el precio del lápiz, al igual que la toalla).

Como punto final hay que hacer la advertencia de que en el disquete hay otros ficheros además del de dibujo, ya que los volcados a impresora, la edición de zoom y la de símbolos o sprites tiene su propio software.

Es una curiosa sensación la de dibujar o escribir sobre la pantalla y sólo por ello quizá pueda merecer la pena conocer este periférico.

Manuel Ballestero Santaolalla

VENTAJAS: Nos abre las puertas a una nueva forma de dibujo.

DESVENTAJAS: No todas las posibilidades funcionan en el 464 y 664.

ADVERTENCIAS: El conector puede dar problemas si se producen tirones en el cable.

PRECIO: 7.500 pesetas (IVA incluido).

DISTRIBUIDO POR: POWER LINE. Tel.: (943) 61 51 47.



¿Qué sabes tú de JUEGOS?

Elige tu video juego 89

¿Te atreves a hacer la lista más leída y representativa del mercado de videojuegos? La lista de AMSTRAD OCIO. Tu oportunidad.

Muy fácil. Rellena el cupón adjunto con tus cinco programas favoritos, envíanosla a AMSTRAD OCIO, Aravaca, 22, 28040 Madrid, y participarás en el sorteo mensual de una impresora DMP 2000.

ASPAR GP MASTER

AMSTRAD BATMAN

PLATOON
The first casualty of war is innocence.

¿Te divierte matar marcianos o prefieres hacer deporte con tu ordenador? ¿Te gustan los juegos de estrategia o prefieres la acción? ¿Das más importancia a los gráficos o te interesa la aventura?



ELIGE EL Nº 1

Título	Compañía

Mi nombre es: ....

....

Dirección: ....

....

Provincia: ....

C. P.: .... Tel.: ....

Ordenador: ....

Edad: .... Actividad: ....

¿Quieres ganar una impresora Amstrad DMP 2000?



NOTICIAS

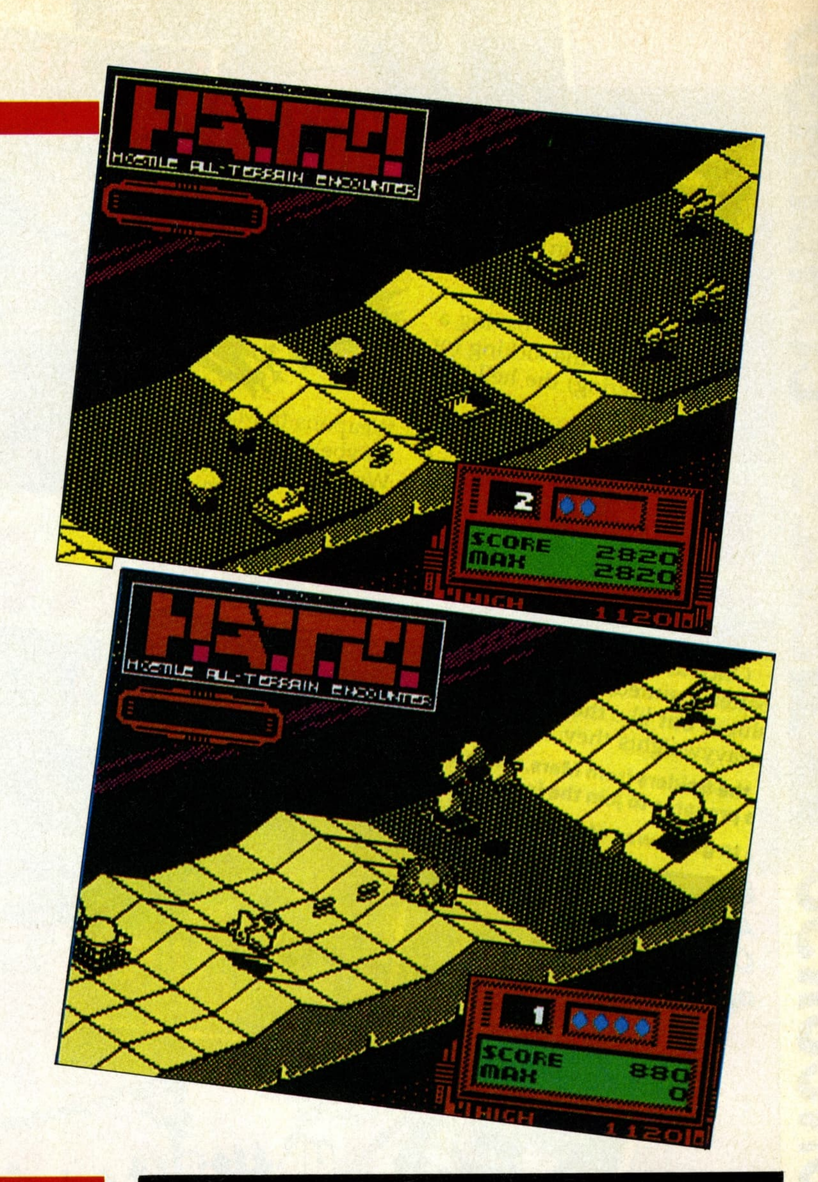
Lo último de Vortex

HATE es el más novedoso lanzamiento de Vortex; ha tardado en ver la luz de nueve a diez meses. El juego sigue las pautas marcadas por sus antecesores, aunque con una clara ventaja en cuanto a calidad, adicción y gráficos: la labor de todo un año.

Vortex es, por excelencia, la empresa de los juegos tridimensionales, desde siempre han sido su fuente de inspiración: Androide Z, Tornado Low Level, Highway Encounter, Alien Highway (una réplica del primero), Revolution y Cyclone han sido eslabones que han servido para ir mejorando rutinas y dar un producto de alta calidad.

La rutina de scroll utilizada ha ocupado 18K solamente, y con un intervalo de dos pixel logra unas velocidades nunca soñadas en un juego de este tipo, gracias a lo cual se ha construido un inmejorable juego de arcade tipo «Zaxxon» que no tiene que ver con nada.

Según pensamos nosotros, la redacción de OCIO, los juegos no son chorizos y para que un juego sea innovador, o simplemente bueno, debe trabajarse con tiempo, sin fechas límites y sin pensar en abarrotar de ¿juegos? el mercado, y si alguien piensa de otra forma, le remitimos a los trabajos de la empresa de software ULTIMATE PLAY THE GAME: «El tiempo es el mejor juego.»

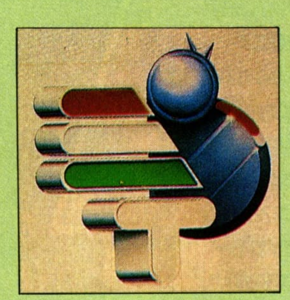


Born in the USA



Aunque el nombre de este programa sea el mismo que el de un conocido tema del cantante americano Bruce Springsteen, no tiene nada que ver con él. El juego de Mindscape trata sobre varias pruebas deportivas y recreativas, como el hockey, fútbol, pinball, tiro al blanco, etcétera. Por cierto, el futbolín y la mayoría de las pruebas incluidas en este programa están lo suficientemente extendidos como para que no sean considerados patrimonio del pueblo americano, aunque sea allí donde existe el mayor número de ordenadores.

POKE PARADE



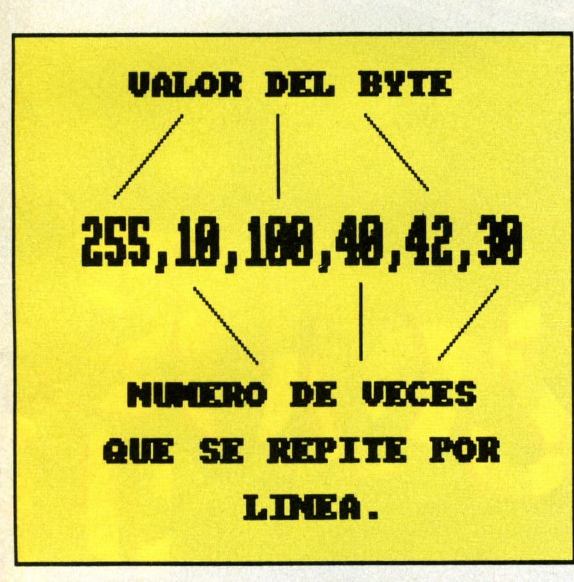
1.° ROBOCOP
2.° RAMBO III
3.° SAVAGE
4.° DRAGON NINJA
5.° BUGGY BOY
6.° BATMAN
7.° FERNANDEZ MUST DIE
8.° CRAZY CARS
9.° THUNDER BLADE
10 MANHATTAN DEALERS

Esta lista ha sido elaborada por los espectadores del programa TELETXIP, de Euskal Telebista. Es el único espacio de TV que habla de ordenadores. La lista pertenece al programa grabado el lunes 10 de abril. ¿Será posible que tengamos en cada comunidad autónoma nuestro programa?

Aprovecha mejor la memoria

COMPRESOR DE PANTALLAS

Uno de los mayores problemas que podemos encontrar a la hora de programar con nuestro Amstrad CPC es la cantidad de memoria que utiliza el fichero de pantalla: 16 K.



LAS ventajas que ofrece este compresor de pantallas son, entre otras: mejor aprovechamiento de la memoria del ordenador, carga de cinta o disco más rápida y ahorro de espacio en ambos sistemas de almacenamiento. Además de todo esto, la rutina puede modificarse para que comprima también programas, pero éste es un tema que trataremos en próximos números.

Ahora, y gracias al compresor de pantallas, podemos reducir y aprovechar más este espacio vital en el que nos movemos: los bytes. La efectividad a la hora de comprimir una pantalla depende directamente del contenido del dibujo; lógicamente, cuantos más espacios con iguales valores, mayor nivel de compresión.

Por ejemplo, si la primera línea de la pantalla contiene 10 bytes con el valor 255, 40 bytes con el valor 100 y 30 bytes con el valor 42, nosotros almacenaríamos los datos como muestra la figura 1, ahorrando de esta forma 74 bytes.

A teclear...

El artículo presente va acompañado de tres pequeños listados; si no tienes conocimientos de código máquina teclea el Listado 1B, hace lo mismo que los Listados 1A y 2A, pero desde el basic. La única función de los listados en ensamblador es facilitar a los entendidos en este lenguaje un listado legible y modificable.

Las ventajas de elaborar la rutina en Códigos Máquina es que el proceso de ejecución es mucho más rápido y no hay ningún contratiempo ni en la compresión, ni en la descomposición de un programa, ya que es prácticamente instantánea.

Luis Jorge García

LISTADO 1A
Compresor de pantallas

```
10            ORG   #8000
20            LD    HL,#C000
30            LD    DE,#4000
40            LD    A,(HL)
50  LOOP1:    LD    (DE),A
60            INC   DE
70            LD    B,A
80            LD    C,1
90  LOOP2:    INC   HL
100           LD    A,H
110           OR    L
120           CP    0
130           JP    Z,EXIT
140           LD    A,(HL)
150           CP    B
160           JP    NZ,QUIT
170           INC   C
180           LD    A,C
190           CP    1
200           JP    NZ,LOOP2
210           LD    A,0
220           LD    (DE),A
230           INC   DE
240           LD    B,A
250           JP    LOOP1
260 QUIT:     LD    B,A
270           LD    A,C
280           LD    (DE),A
290           INC   DE
300           LD    A,B
310           JP    LOOP1
320 EXIT:     LD    A,C
330           LD    (DE),A
340           EX    DE,HL
350           LD    BC,#4000
360           SCF
370           CCF
380           SBC   HL,BC
390           LD    A,L
400           LD    (#8060),A
410           LD    A,H
420           LD    (#8061),A
430           RET
```

LISTADO 2A
Descompresor de pantallas

```
10            org   #8045
20            ld    hl,#4000
30            ld    de,#c000
40  loop3:    ld    a,(hl)
50            inc   hl
60            ld    c,a
70            ld    a,(hl)
80            inc   hl
90            ld    b,a
100 loop4:    ld    a,c
110           ld    (de),a
120           inc   de
130           ld    a,d
140           or    e
150           cp    0
160           ret   z
170           djnz  loop4
180           jp    loop3
190           ret
```

LISTADO 1B

```
100 REM   COMPRESOR-DESCOMPRESOR DE
110 REM            PANTALLA
120 REM
130 DATA 2100C01100407E1213470E01237CB5
140 DATA FE00CA30807EB8C228800C79FE01C2
150 DATA 0C803E00121347C307804779121378
160 DATA C307807912EB010040373FED427D32
170 DATA 60807C326180C900002100401100C0
180 DATA 7E234F7E23477912137AB3FE00C810
190 DATA F6C34B80C900000000000000000000
200 MEMORY 32767:CHECK=0:FOR N= 32768 TO
 32863 STEP 15
210 READ A$:FOR I=0 TO 14
220 A=VAL("&"+MID$(A$,(I*2)+1,2)):POKE N
+I,A:CHECK=CHECK+A
230 NEXT:NEXT:IF CHECK<> 8511 THEN PRINT
 "ERROR EN DATAS":END
240 MODE 1:FOR t=1 TO 50:x=INT(RND*600):
y=INT(RND*360):i=INT(RND*4):ORIGIN 0,0,x
,x+40,y,y+40:CLG i
250 NEXT:CALL &8000:CLS:PRINT "Pantalla
Comprimida.":PRINT:PRINT "Presiona la ba
rra de espacio.":WHILE INKEY(47):WEND
260 CLS:lnght=PEEK(&8060)+PEEK(&8061)*25
6:radio=100-(lnght/16384)*100:PRINT"Comp
resion:";radio;"%"
270 LET l1=PEEK (&8060):LET l2=PEEK (&80
61):PRINT:PRINT "Memoria ocupada:";l2*25
6+l1:PRINT:PRINT"Presiona la barra de es
pacio":WHILE INKEY(47):WEND:CALL &8045
280 WHILE INKEY(47):WEND
```



CPC 464
De regalo:
8 fabulosos juegos.
¿QUE
JU
¿Qué te juegas a que
como los CPC o los
—más de 15.000—,
fantásticos regalos
quieras: con disco
Y tú, papá, ¿que te
hijos aprenden inf
Sinclair +2
De regalo: 1 Joystick
y 6 fantásticos juegos.
ZX Spectrum +2
128K
sinclair
AMSTRAD
CPC 464
sinclair

LOS HACKERS SOMOS GENTE HONRADA



¿Son realmente los peligrosos individuos que quieren presentarnos, o son simplemente los hackers, esos bromistas? La revista ha recopilado datos sobre su historia y ha reunido las mejores anécdotas hackeriles para mostraros a unos individuos que únicamente ponen en la picota la pretendida seguridad de los sistemas informatizados.

«La llegada de los ordenadores arrastra a los expertos en cajas azules a este nuevo campo»

PARA muchos los hackers son una plaga de nuestros días, nacidos en la moderna tecnología. Lo que pocos saben es que su aparición se remonta a mediados de este siglo y sus actividades por aquel entonces no eran muy distintas a las de sus congéneres actuales.

Corrían los años cincuenta cuando la compañía telefónica americana Bell (en la actualidad ATT) realizó la planificación de cómo iba a ser el funcionamiento futuro de toda la red telefónica estadounidense. Para tal fin, la Bell eligió un sistema basado en tonos para enviar toda la información por la línea telefónica. El error que cometió fue editar un boletín de difusión pública en el que se hallaban los datos técnicos de este sistema, tales como la duración y la frecuencia, el tipo de información, etcétera.

Con estos datos, un grupo de aficionados a la electrónica fabricó unos dispositivos que emitían estos tonos y, por tanto, les permitía jugar con la red telefónica. A estos aparatos se les conocía popularmente como «cajas azules» y las personas que los construían eran denominados «phreakers».

La llegada de los primeros ordenadores arrastró a este nuevo campo, entonces inexplorado, a la mayoría de los expertos en cajas azules. Aquellos ordenadores constituían todo un reto para los aficionados a la electrónica, ya que sus planos se distribuían en tertulias y charlas, y luego eran construidos por ellos mismos. Estas personas, capaces de pasar horas delante de un ordenador programando en lenguaje máquina o diseñando difíciles circuitos, comenzaron a ser conocidas como «hackers».

Con el tiempo, la difusión de los ordenadores entre las grandes empresas norteamericanas hizo patente la necesidad de conectar esos ordenadores con los de otras sucursales de distintas ciudades. Para tal fin, se inventaron unos nuevos aparatos llamados modems.

Los modems eran (y son) conversores que transforman las señales eléctricas del ordenador en sonidos que pueden ser enviados y recibidos a través de la línea telefónica. De este modo, al aprovechar la red telefónica ya existente se ahorraban miles de millones de dólares. Sin embargo, pronto surgirían los problemas.

Los ordenadores de las empresas conectadas mediante modems generalmente estaban protegidos mediante claves de acceso y códigos de seguridad para evitar que la información fuera del dominio público. Pero ya se sabe, todo lo que una persona ha protegido, otra lo puede desproteger, y ésta no iba a ser una excepción.

En un principio, los hackers se dedicaban a intercambiar información con otros colegas mediante los BBS (Bulletin Board Systems), que no eran más que ordenadores con modem y un programa que contestaba las llamadas. Las cosas no tardarían en cambiar. Algunos hackers comenzaron a hacer incursiones sin autorización en ordenadores de empresas privadas. Muchos de estos casos salieron a la luz y dieron a los hackers la fama de delincuentes informatizados que en la actualidad ostentan, cuando en realidad este grupo de personas era una minoría dentro del conjunto global de los hackers.

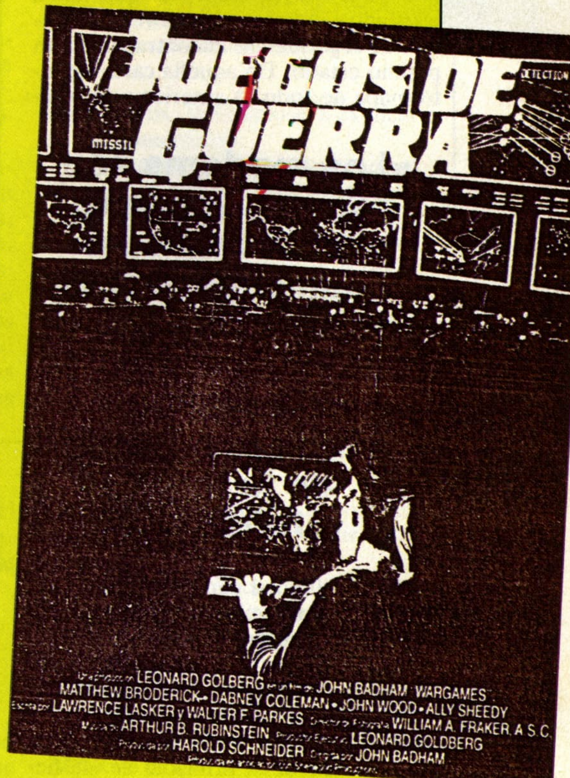
Las primeras detenciones

En pocos meses el intercambio de información entre BBS dejó de interesar. Los hackers buscaban piezas mayores y los ordenadores de las grandes multinacionales norteamericanas comenzaron a ser acechados.

Las primeras intentonas consistían en introducir sucesivamente palabras en busca del acceso al sistema. Tiempo después se descubriría que si se «pinchaba» la línea telefónica, se podía obtener el «password» del sistema sin ma-

Película con aires de premonición

«JUEGOS DE GUERRA»



A principios de la década de los ochenta y coincidiendo con la fiebre del fenómeno hacker, United Artists Corporation presenta una película en la que se narran las aventuras de un joven que logra introducirse casualmente en los ordenadores del Pentágono y está a punto de provocar la III Guerra Mundial.

Afortunadamente para todos, el malentendido se arregla en los últimos instantes (¡cómo no!) y la computadora hipotéticamente encargada del sistema de defensa norteamericano, la WOPR, llega a una conclusión definitiva sobre la guerra termonoclear: «Extraño juego, profesor Falken. El mejor movimiento es no jugar.»

Lo curioso del asunto es que pocos meses después del estreno de esta película, los arrestos a hackers comenzaron a sucederse, siendo el caso más destacado el de cinco chicos que se introdujeron en los ordenadores de la NASA, considerados inviolables hasta entonces.

«Las cajas azules permitían a sus propietarios jugar con la red telefónica»

yor dificultad, introducido por un usuario autorizado.

En otros casos, los hackers se dedicaban a investigar acerca de la vida de los diseñadores de los sistemas, ya que era (y es) común utilizar como palabras claves los nombres de sus esposas o hijos.

El caso más sonado en la historia hacker fue el protagonizado por un grupo llamado «Inner Circle». El «Inner Circle» estaba constituido por un grupo selecto de hackers que seguían un estricto código de conducta. Protegían la información de los sistemas en los que entraban, y bajo ningún concepto la estropeaban, con el fin de pasar inadvertidos.

Durante su existencia, los componentes del «Inner Circle» visitaron más de 800 ordenadores en Estados Unidos.

Este liderazgo les hizo tomarse ciertas confianzas en algunos de los sistemas en los que entraban y, finalmente, fueron descubiertos de la forma más tonta. Uno de sus componentes, apodado el «Cracker», se permitió escribir una carta de las empresas que había «visitado» cuyos ordenadores y sistemas de seguridad se encontraban en un pésimo estado. En aquella carta les informaba de todo lo anterior y se ofrecía a arreglarlo si con ello le contestaban. A las pocas semanas, el FBI llamaba a su puerta y le detenía, confiscando todo su equipo informático. Aquel hecho fue el principio del fin.

«Los modems son conversores que transforman las señales eléctricas del ordenador en sonidos que pueden ser enviados y recibidos a través de la línea telefónica»

Afortunadamente no todo iban a ser hechos negativos en la historia de los hackers. Desde el principio de «la fiebre electrónica», un grupo selecto de personas contribuyó al desarrollo de la informática con sus máquinas y programas.

Hackers ilustres

Una pareja de esos «hackers de excepción» fueron Steve Wozniak y Stephen Jobs, quienes posteriormente fundarían la compañía de ordenadores Apple Computer. Un conocido suyo, John Draper, tras haber sido detenido y condenado por el FBI a causa de sus incursiones telefónicas, escribió un procesador de textos para el Apple II que posteriormente fue convertido para IBM. Su nombre es «Easy Writer».

Otro hacker reconvertido fue Bill Landreth, quien, después de ser juzgado por entrar ilegalmente en el correo electrónico «GTE mail», publicó un libro donde sugería varias medidas para protegerse de sus ex congéneres. Naturalmente, el libro se convirtió a las pocas semanas en un «best seller».

Así podríamos seguir con un sinfín de anécdotas que pondrían de relieve la importancia de los hackers en la evolución de la informática. Lo importante es aislar al grupo de delincuentes que se ayudan del ordenador para cometer sus fechorías del resto de los hackers, que se caracterizan por tener una sana afición por los ordenadores.

Hackers a la española

La posterior llegada de los ordenadores a nuestro país es la causa de que

EL DECALOGO DE UN HACKER DECENTE

Como en cualquier actividad, los hackers también deben tener un «código de honor» que sirva para proteger sus intereses y evitar que se cometan imprudencias o errores que lleven a un desenlace fatal. A continuación reproducimos lo que hemos pensado que podría ser el «decálogo de un buen hacker».

1. No destruir ni alterar la información del sistema en que se entre.

2. No dejar mensajes ni bromas en la memoria, ni mucho menos nombres en clave o números como el DNI al revés, etcétera.

3. No avisar a la compañía propietaria del ordenador del estado de sus sistemas en busca de reconocimiento, méritos o con vistas a un posible empleo. Lo más probable es que su reacción no sea la esperada.

4. Proteger, en la medida de lo posible, los sistemas más importantes de los ataques de otros hackers. Así habrá menos posibilidades de ser descubierto por culpa de otro.

5. Procurar entrar en los sistemas en las horas en las que sea menos probable que haya un operador, para que nadie se percate de que el sistema está siendo acechado.

6. No dejar en ningún BBS mensajes relativos a nuestras incursiones ni mucho menos el modo de entrar en un sistema

7. Evitar en lo posible entrar en ordenadores de organismos públicos, en especial en los del Ministerio de Defensa.

8. Ser discretos en lo concerniente a nuestras actividades «hackeriles». Jamás alardear en círculos de personas en las que no se tenga confianza absoluta.

9. No entrar en un sistema habitualmente y a unas horas determinadas. Procurar hacer las incursiones de un modo rotatorio y no necesariamente regular.

10. Jamás tratar de comerciar con la información obtenida tras haber entrado en un sistema.

Sigue estas normas y serás lo más parecido a un hacker invisible, cuyas actividades se realizarán indefinidamente.

«Las primeras intentonas consistían en introducir sucesivamente palabras en busca del acceso al sistema»

el volumen de anécdotas hacker sea bastante inferior al de otros países como el Reino Unido o Estados Unidos de América. Además, en la mayoría de los casos las anécdotas hacker ven la luz meses después de acontecer, por lo que la situación cambia de contexto y los sucesos pierden su fuerza inicial.

El problema del «fenómeno hacker» es la falta de información fidedigna sobre los verdaderos hechos. La mayoría de las veces, las empresas o entidades afectadas «silencian» lo ocurrido hasta que la situación se enfría y en el 90 por 100 de las ocasiones los verdaderos hechos no llegan a trascender a la opinión pública. Prueba de ello fueron las palabras que Michael Hall, director de Tecnología Informática de De la Peña Foot & Associates, pronunció el pasado mes de noviembre refiriéndose a la plaga de virus informáticos que invadía nuestro país: «El consejo que damos a la mayoría de nuestros clientes es que, si son conscientes de que tienen un virus, deben negarlo.» Esta actitud de las empresas afectadas es totalmente lógica, ya que de hacer públicos los «agujeros» de sus sistemas informáticos perderían un gran número de clientes. Por el contrario, los hackers acostumbran a airear sus hazañas entre amigos a través de BBS, exagerándolas a menudo.

«Los hackers no son tecnodelincuentes, sino personas que se caracterizan por tener una sana afición a los ordenadores»

En España existen varias BBS en Madrid y Barcelona, que continúan ampliándose. Las BBS son una eficaz forma de intercambiar información de un modo casi anónimo y muy discreto. Algunas empresas con teléfonos de llamada gratuita (prefijo 900) tienen ordenadores con modems conectados a la red y se han dado casos en los que personas ajenas al sistema han conseguido entrar sin autorización, utilizando el llamado «password» por defecto, y desde allí han llamado al extranjero a otras empresas sin gastar ningún dinero.

«Piratas informáticos. Manual del hacker»

Autor: HUGO CORNWALL
Editorial: ANAYA MULTIMEDIA.
Páginas: 240.

Aprovechando varios años de experiencia como hacker, el autor, Hugo Cornwall, escribe este título sin grandes pretensiones, plagado de anéctodas y consejos.

El libro está estructurado en diez capítulos en los que se tratan varios temas relacionados con las comunicaciones entre ordenadores, funcionamiento de las redes informatizadas, videotex, radiohacking, etcétera.

Al final del libro hay ocho apéndices de carácter técnico en los que se explica el patillaje de los periféricos utilizados para comunicaciones más extendidos.

A pesar del calificativo de «manual» que el autor da a su libro, en realidad se trata de varios consejos, la mayoría de carácter intuitivo, para iniciarse en estas actividades.

En algunos capítulos se llega a abordar la construcción de aparatos de hardware para jugar con la red telefónica, pero por razones obvias se omite la lista de componentes electrónicos, limitándose a explicar su funcionamiento.

Las anécdotas que se narran en el libro son absolutamente reales y algunas de ellas han sido protagonizadas por el propio autor del libro.

En definitiva, la obra en conjunto no es algo excepcional, pero su discreción al abordar determinados temas comprometidos sirve para incitar al lector a investigar por su cuenta en este campo.

Epílogo

Para muchos, los hackers seguirán siendo esos piratas informáticos que entran en sistemas y ocasionan interminables problemas, aunque no es eso lo que he pretendido transmitir con este artículo.

El verdadero hacker es algo pícaro y muy ingenioso, y de ningún modo, pretende delinquir con sus actividades, sino divertirse a través de una sana afición.

En cuando a mi identidad, tal vez sea lo de menos. Podéis llamarme SAM o MAX, o lo que se os ocurra. Eso ya es otra historia.

CANCION TRISTE DE SAN LUIS

El artífice de esta campaña anti-hacker es Gerald W. Grindler, responsable de la seguridad informática en la compañía telefónica Southwestern Bell, de San Luis. Las medidas que sugiere Grindler para acabar con esta plaga van dirigidas principalmente a los padres, seguramente convencido de que hay que cortar el problema de raíz.

Sus indicaciones se basan en dos puntos fundamentales: en primer lugar, es imprescindible que los progenitores aprendan la jerga informática para poder reconocer, en las conversaciones infantiles que previamente espiarán, términos como «pantalla» o «código de acceso». Asimismo deben comprobar las facturas de telefónica y revisar los cargos de llamadas a distancia. (Claro que si los chavales utilizan la denominada «Caja Azul» para llamar de forma gratuita, esto no les aportará gran información.)

En definitiva, que incluso los expertos están dando palos de ciego, totalmente desconcertados ante el hecho de que la seguridad informática es una contradicción en sí misma. Los hackers se esfuerzan continuamente en demostrar esta teoría con grandes dosis de imaginación.

UNA BROMA BROMISTA

Gracias a los esfuerzos de Dean Talboys, los miembros de la compañía Dixons se vieron privados del tedio que produce ver repetirse hasta la náusea anuncio tras anuncio en los espantosos vídeos de promoción, destinados a consumidores masoquistas. Ante los magistrados, Talboys describió su creativa intervención como «una pequeña broma», pero el Tribunal de Acton Crown no vio el chiste por ninguna parte y le obligó a pagar 1.000 dólares de sanción por daños y perjuicios. Su ataque al sistema del grupo comercial Dixons se descontroló de tal forma y se reprodujo hasta tal punto que contaminó todo el sistema, dando finalmente lugar a la aparición del siguiente irónico y apropiado mensaje: «Eso es todo, amigos.»



UN AVISO ANGELICAL

La mayoría de los suscriptores del Canal de Radio Shack, emitido en la zona de Nueva York, vieron aparecer en sus pantallas un inquietante mensaje durante la madrugada del 4 de abril de 1985: «El secreto se ha desvelado, el marido lo sabe todo, abandona inmediatamente la ciudad, está armado y te persigue.» Un significativo porcentaje de los suscriptores experimentaron un sentimiento más poderoso que la mera inquietud. Convencidos de que sólo sus más íntimos colegas tenían acceso a determinadas áreas de la red, hicieron las maletas y se esfumaron. Lo cierto es que esta actitud resultó ser algo precipitada, ya que sólo tendrían que haber esperado al siguiente mensaje, emitido ese mismo día por la mañana: «¡Arf!, ¡Arf! Ya te tengo, puerco. El ángel emisor.»

CAPITAN MEDIANOCHE



Desde que John MacDougall se decidió a actuar como el Capitán Medianoche de los ochenta, se ha convertido en un auténtico héroe para muchos televidentes. MacDougall tomó el apodo de un cómic. El caso es que John debió acordarse de él cuando se enteró de que la compañía Home Box Office había decidido codificar el programa gratuito de entretenimiento que emitía por el canal Galaxia 1.

Los televidentes deberían pagar 12,95 dólares mensuales por un decodificador si querían seguir disfrutando del programa. MacDougall aprovechó su trabajo como operador temporal en un centro de emisiones vía satélite y la escasa potencia de la emisora del programa para convertirse en el primer hácker espacial: «¡El Capitán Medianoche desea buenas noches a la Home Box Office! ¿12,95 dólares al mes? ¡De eso nada! ¡Mucho ojo, «Canal de películas» y «Hora del show!» Para variar cundió el pánico: si cualquiera podía interferir una emisora de TV, ¿qué pasaría con la seguridad nacional, los misiles, los vídeos porno? Al final todo quedó en agua de borrajas, MacDougall fue detenido y condenado a un año de cárcel, que no llegó a cumplir, y una multa de 5.000 dólares, que sus admiradores le ayudaron a pagar.

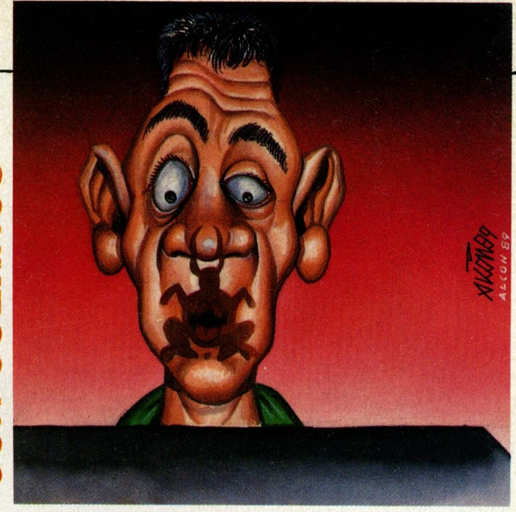
CAPITAN CAOS

De todas las intromisiones informáticas, la más espectacular con diferencia fue la protagonizada por el increíble Club del Caos Informático, de Hamburgo. Esta formación tiene el característico sello del buen hacer alemán, divertido o aterrador, dependiendo de si encontramos tranquilizadora o ridícula la perspectiva de que un puñado de ordenadores controlen el acceso a la III Guerra Mundial.

Caos estimó que las computadoras eran un arma demasiado peligrosa para dejarla en manos de políticos y militares, así que decidió introducirse en el programa de la NASA para controlar de cerca el «conflicto Este-Oeste, delito económico, espionaje industrial y la seguridad del legítimo interés de las instituciones más importantes».

¿Impensable? Todavía podemos dar gracias a que sólo quisieran velar por la seguridad internacional: 135 «caballos de Troya» instalados dentro del sistema en distintos puntos del planeta, desde EE UU hasta Japón, pasando por Francia, Gran Bretaña y Suiza, podrían haber dado mucho de sí en un ataque con oscuras intenciones. Este hecho, que no pasó de anécdota, da la medida de lo peligroso que puede llegar a ser delegar todo el mando sobre acciones militares y bélicas en una máquina. Afortunadamente, todavía no hemos llegado a eso.

UN FANTASMA CON CUERNOS



Mark Berkowitz, un técnico del programa espacial de los EE UU, considera muy ventajoso para el correo tener en su casa un PC con un sintetizador de voz que él mismo ha fabricado. Al parecer, la agilización del correo no es la única ventaja del artefacto, o al menos eso debió de pensar cierto alce americano de voz metalizada, que se acercó a la pantalla de Berkowitz: «¡Eh, tú! ¿Qué demonios haces?» Ante el alucinado Mark, la imagen computerizada del animal se restregó la cabeza contra una esquina del monitor, se paseó de un lado a otro de él, hizo sus necesidades y desapareció. Un año después, Mark sigue esperando obsesivamente la segunda aparición del bicho.

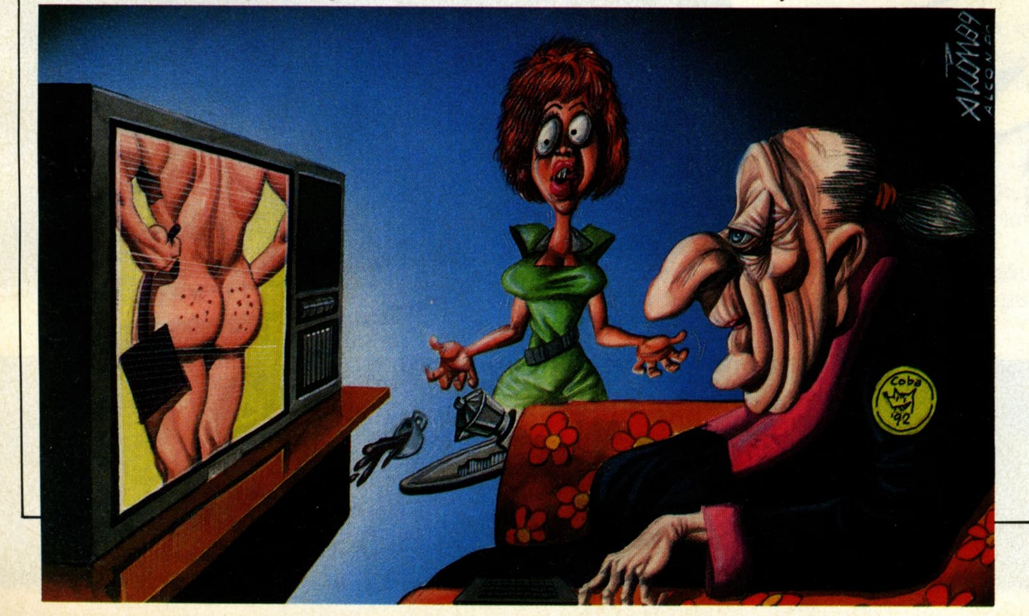
MAX HEADROOM

El 22 de noviembre del 87, durante la emisión del espacio deportivo del Canal 9 de Chicago, el ordenador que controlaba las ondas del informativo sufrió un duro ataque de piratería. Fue el debut en directo de Chicago Headroom. Se trataba de un joven que aparecía ante un fondo de zigzags electrónicos, con una careta de Max Headroom y, como más tarde pudieron comprobar los televidentes, granitos en el trasero.

Chicago Max intercepta las señales emitidas desde los aparatos transmisores situados en el edificio John Hancock gracias a un aparato de microondas situado dentro de su radio de emisión; así que trazando líneas sobre un mapa desde el estudio hasta los puntos de interferencia producidos por el microondas, las autoridades han podido averiguar el lugar exacto desde donde opera Max.

El problema es que no se enfrentan a un escolar travieso, sino a un sofisticado y agudo chistoso, que consigue interferir las emisiones con un cierto conocimiento sobre el sistema de los transmisores microondas, un aparato de aproximadamente 25.000 dólares y una minicámara de trucaje.

La última vez, este hacker habitual en los programas de radio y, ocasionalmente, en alguno de televisión, tuvo la ocurrencia de salir ante su espantada audiencia con el usual fondo electrónico, enseñando el culo mientras se azotaba con un matamoscas. La calidad de la emisión fue tan buena que uno de los televidentes se ofreció a curarle los 17 granitos del trasero. El FBI, por su parte, ofreció 100.000 dólares de multa y un año de cárcel.



LA LEY DE LOS ANGELES

Cuando la policía de Los Angeles dio por fin con la banda que había estado sembrando de obscenidades y erratas el sistema electrónico de correos, se llevó una pequeña sorpresa. La confusión de los expertos ante el empleo de las claves de acceso y depurado estilo del grupo aumentó al descubrir que una mujer joven, dos niños y el amable Lewis de Payne eran los responsables del desaguisado.

Esta típica aventura «hackeril», llevada a cabo, según su protagonista, por «una especie de satisfacción al demostrarnos que éramos capaces de violar cualquier código de seguridad de un ordenador», terminó para Payne también de forma típica: 6 meses de cárcel. Este caso fue de gran utilidad a la Policía porque desveló un revolucionario sistema de «hackerismo»: telefonear a correos, identificarse como técnico de mantenimiento y preguntar. Toda una lección de informática avanzada.

IR - PC

LUCION

PC 200

Más de 1.000.000 de usuarios Sinclair en España nos han animado a hacer la Revolución: el nuevo Sinclair PC. Un fantástico equipo que, a la vez, es un potente ordenador profesional compatible y un alucinante ordenador de juegos de 16 bits.
Un auténtico bombazo que abre las puertas de la informática profesional a los usuarios Sinclair, por sólo 79.900 pesetas; un precio tan increíble como sus características:

— Memoria de 512 Kbs. ampliable. — Adaptador en Pantalla totalmente compatible con CGA (TV-Monitor) y MDA (sólo el monitor).
— Puerto de Impresora paralelo centronics. — Teclado de 102/101 teclas Tipo AT. — Disquetera sencilla de 3 1/2 y 720 Kbs.
— Conector de expansión para disquetera externa de 5 1/2 y 320 Kbs. — Ratón de dos pulsadores con puerto dedicado.
— Conector para co-procesador 8087 matemático. — Dos conectores de expansión compatibles IBM.

Y además incluye los siguientes programas:

— Software operativo MS-DOS 3.3. — Lenguaje de programación GW-Basic.
— Gem 3 Desktop, calculadora y reloj y Manuales del usuario de gran sencillez.

sinclair -PC

El reto de ser el más rápido

TURBO CUP



Cuando aparece en el mercado un nuevo programa de carreras de coches, mucha gente se echa las manos a la cabeza pensando en que el tema está más que explotado. Sin embargo, Turbo Cup parece ser esa excepción que toda regla tiene. El programa realizado por la compañía francesa Loricels reúne todos los ingredientes para enganchar al jugador al teclado durante horas en una dura competición.

PARA la realización del programa, Loricels se asesoró con el apoyo del piloto francés René Metge, ganador del rallye París-Dakar en varias ediciones.

Técnicamente, el juego es brillante y la colaboración de René Metge se nota en gran medida en varios detalles del programa. El Porsche 944 Turbo puede derrapar, hacer trompos, etcétera. El manejo del coche es algo complejo, más bien delicado, ya que este modelo de Porsche, que apareció en 1985, es un deportivo excepcional que ha sido adaptado en la versión CUP para las carreras en circuito. Otro detalle que añade realismo al programa, son las luces de frenado, inexistentes en otros programas del mismo tipo.

Los 230 caballos de potencia del deportivo son un incordio en algunas ocasiones, ya que basta con pasarse un poco con el acelerador para contemplar atónitos un trompo espectacular. Por otro lado, el coche lleva el sistema de frenos ABS, lo cual añade una poderosa ayuda.

La pantalla de juego está dividida en dos zonas: marcador y vista del coche en carrera. En el marcador se encuentran los indicadores usuales en este tipo de juegos: cambio de marchas, velocidad, etcétera. La pantalla de juego está vista desde la perspectiva que obtendría un helicóptero volando a baja altura.

Nada más comenzar el programa, se puede elegir entre cuatro circuitos disponibles: Magny-Cours, Dijon-Prenois, Paul Ricard y Nogaro. Antes de comenzar la carrera hay que dar unas vueltas al circuito para determinar nuestra posición en la parrilla de salida.

El cambio de las marchas puede ser automático o manual, según el nivel de dificultad deseado. En el modo profesional (cambio manual), el joystick corresponde exactamente a la palanca de cambios del coche verdadero y el botón de fuego representa el embrague.

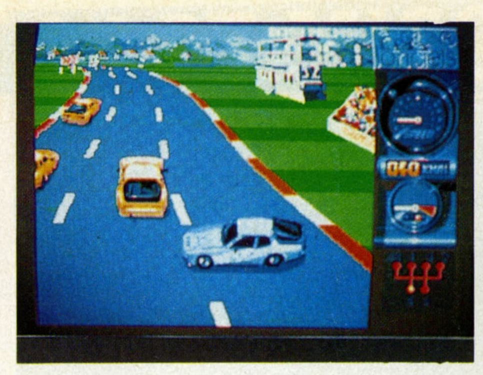
Los gráficos en el Amstrad CPC han sido realizados en el modo de 16 colores y son bastante buenos. En el PC se ha preferido la mayor definición en lugar del colorido. En ambos ordenadores la pantalla de presentación ha sido digitalizada.

La música que aparece al principio también ha sido introducida con un digitalizador y es de gran calidad. Los sonidos de los derrapes y demás eventos, sin ser algo fuera de lo común, cumplen perfectamente con su cometido.

El programa en conjunto no destaca por su originalidad, pero al menos tiene una gran calidad técnica y se nota

FICHA TECNICA DEL PORSCHE 944 TURBO CUP

Aparecido en el mercado en 1985.
Motor turbo de cuatro cilindros y 2,5 litros.
Potencia: 230 caballos.
Velocidad máxima: 245 kilómetros/hora.
Aceleración: de 0 a 100 km/h en 6,3 segundos.
Sistema de frenos antibloqueo ABS.
Distribución equitativa de masas.
Dos ejes de nivelación.
Par maximo: 33,7 kgm a 4.000 rpm.
Neumáticos: Dunlop.





que ha sido elaborado con esmero, cuidando hasta los más mínimos detalles.

Con la saturación de programas existente en el mercado, es difícil pedirle originalidad a un nuevo juego. Lo que sí se puede y se debe exigir, es que cuando se aborda un tema por enésima vez, se haga con la profesionalidad con la que lo han hecho los señores de Loricels. Felicidades.

VERSION COMENTADA: AMSTRAD CPC

La idea del juego no es demasiado original, pero en contrapartida ha sido realizado brillantemente. La presentación del programa es de superlujo en todos sus aspectos. Música brillante y gráficos realistas.

OTRAS VERSIONES:

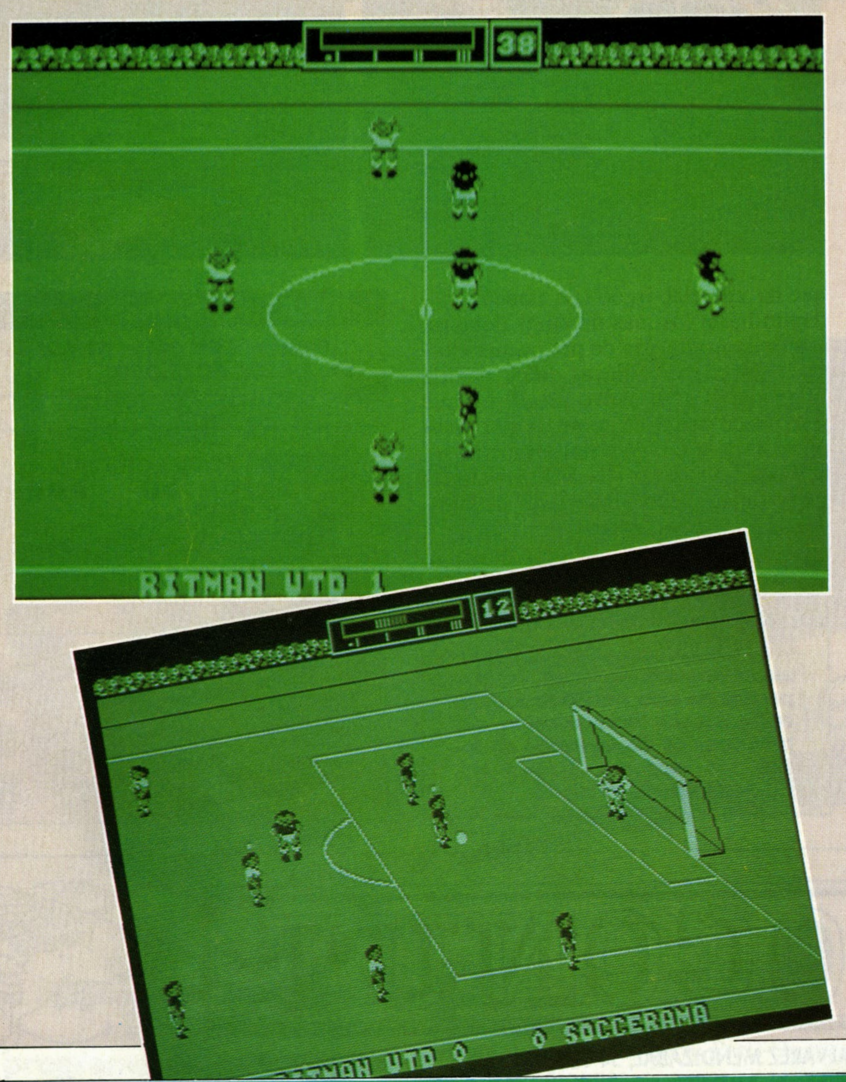
Amstrad CPC (cinta: 875, disco: 1.850), PC (1.850).

CREADO POR: LORICELS.
DISTRIBUIDO POR: PROEIN, S. A.
LO MEJOR: El continuo realismo.
LO PEOR: A veces resulta algo lento.



SONIDO: 8
GRAFICOS: 8
ADICCION: 9

MATCH DAY II



90 minutos de emoción

Para todos los usuarios de PCW amantes del fútbol, Ocean ha sacado March Day II. El juego dispone de una gran variedad de opciones, incluyendo un sistema de liga. Podemos seleccionar el control del portero de dos modos: manual (lo controla el jugador) o automático (lo controla el ordenador).

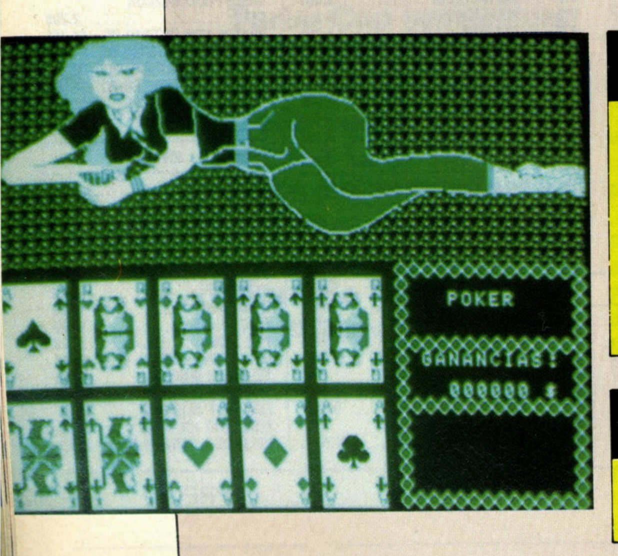
Al principio enfrentarnos a la máquina podrá resultarnos casi imposible, por lo que aconsejamos seleccionar dos jugadores en los primeros encuentros. Es importante que nos fijemos en la sombra del balón, que nos indicará la dirección y la altura del mismo.

Podremos simular la casi totalidad de los movimientos que se suelen hacer en un partido de verdad: empujones, remates de cabeza, disparos largos, cortos, etcétera. Sólo dependemos de nuestra habilidad y práctica con el juego.

Los gráficos, para ser un PCW, son bastante buenos, aunque puedan resultar un tanto lentos en el movimiento. Están muy cuidados los efectos con el balón en parábolas y golpes sobre los palos. A veces comprobaremos con alegría y otras con enfado cómo la pelota se introduce en la red con el portero delante.

STRIP POKER

Descubre las intimidades de tu PCW



VERSION COMENTADA: PCW

Para los amantes de los juegos de cartas, Strip Poker es el programa idóneo para pasar grandes ratos delante del ordenador. Los gráficos en general están bastante bien realizados, a pesar de no ser imágenes digitalizadas.

OTRAS VERSIONES

A parte del PCW 8256/8512, no existen otras versiones.

Raro es que en España se creen juegos para el PCW, pero lo es más si encima son programas que por su tema nadie ha sacado al mercado. Ese es el caso de Strip Poker.

OMK, la empresa que ha diseñado el juego, no ha utilizado imágenes digitalizadas, como viene siendo normal en este tipo de programas. Por el contrario, los gráficos son realizados a mano (dibujando punto a punto). Al arrancar el juego nos encontramos con dos modelos a desnudar, de las cuales Samantha es la que mejor está diseñada.

El estilo de póquer con el que nos tenemos que enfrentar a nuestras rivales es el póquer descubierto, forma poco usual para este tipo de juegos. En el dibujo de las cartas han puesto una espe-

VERSION COMENTADA: PCW

Un gran juego de fútbol que ha sido reproducido casi a la exactitud de otras versiones, como es el caso del Amstrad CPC. Los gráficos son buenos, aunque quizá un poco lentos de movimientos. Tiros en parábola, rechaces en los palos y algún otro detalle están muy bien logrados.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC, Spectrum, PCW 8256/8512 y 9512.

CREADO POR: OCEAN.
DISTRIBUIDO POR: ERBE.
LO MEJOR: La variedad de opciones disponibles.
LO PEOR: La lentitud.

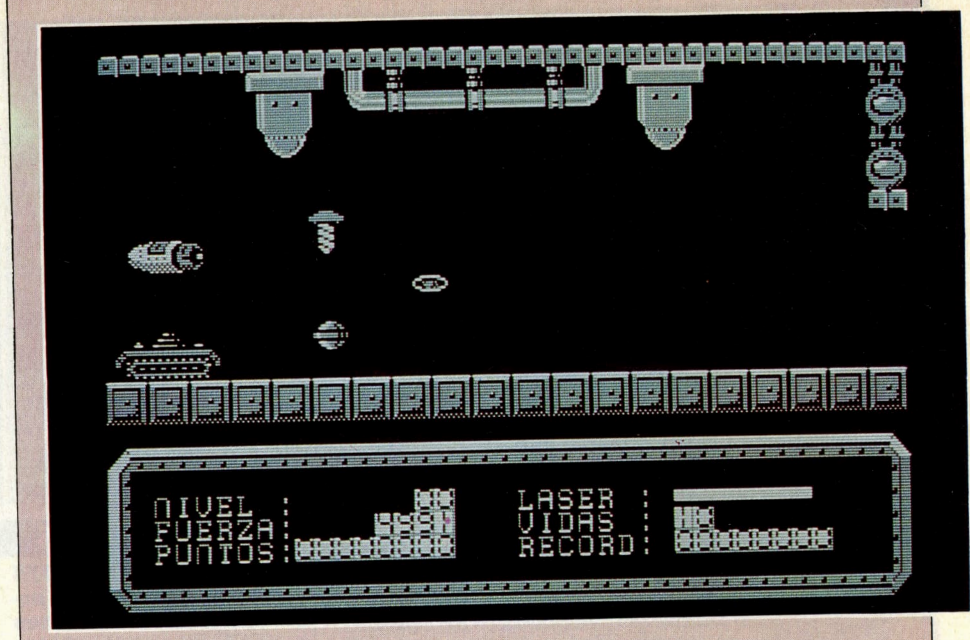
8	
	SONIDO: —
	GRAFICOS: 9
	ADICCION: 8

cial atención, y el resultado ha sido un buen diseño, a pesar de las limitaciones que presenta el PCW.

CREADO POR: OMK.
DISTRIBUIDO POR: Barnajocs.
LO MEJOR: La originalidad.
LO PEOR: Al estar los gráficos diseñados a mano, dan la sensación de estar cuadrados.

7	
	SONIDO: —
	GRAFICOS: 8
	ADICCION: 7

LAST MISSION



VERSION COMENTADA: PCW

Como viene siendo norma en los juegos de Opera, Last Mission cumple todos los requisitos de un buen juego. Movimiento rápido, fenomenales gráficos y todo un largo etcétera lo presentan como un juego digno a tener en nuestra colección.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (disco: 2.250, cinta: 875), Spectrum (cinta: 875), PCW (8256/8512 y 9512: 3.500).

CREADO POR: OPERA SOFT.
DISTRIBUIDO POR: MCM.
LO MEJOR: La velocidad de los gráficos.
LO PEOR: La dificultad.

10	
	SONIDO: —
	GRAFICOS: 10
	ADICCION: 9

Aventura en el espacio

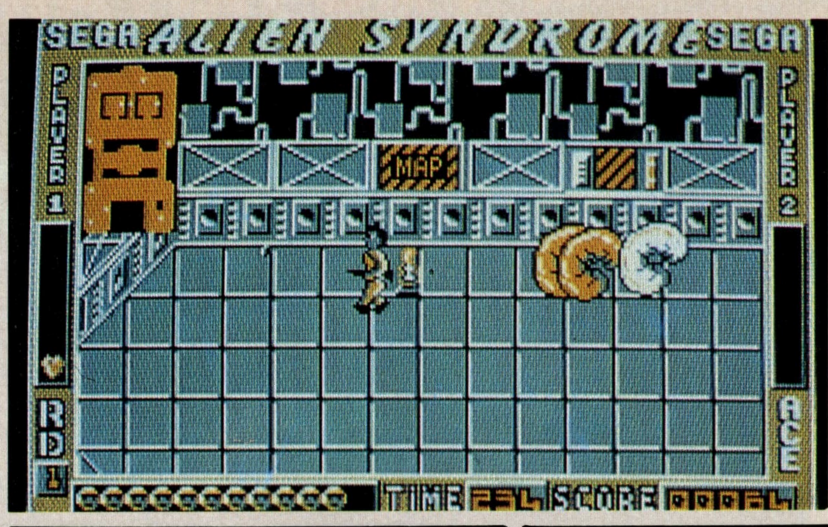
Opera Soft vuelve a sorprendernos con otro juego de gran calidad. Last Mission nos trasladará a un mundo donde el desarrollo desmesurado de la electrónica e informática ha creado robots inteligentes que están decididos a destruir nuestra civilización.

Ahora, después de la «revolución de las máquinas», nos encontramos unos pocos supervivientes en el planeta NOVA. Allí hemos creado ORCABE-3, cuya misión en la tierra comienza en el interior de la gran central, de la que ha robado los planos de defensa.

Pero el enemigo intentará que esos planos no lleguen a manos humanas, y ponen todas sus fuerzas en alerta para impedir que nuestro robot consiga terminar con éxito su misión. ORCABE consta de tres partes: una oruga donde descansa y con la que se desplaza por el suelo, un motor de gran propulsión que le permitirá desplazarse en el aire con gran maniobrabilidad y rapidez, y por último una poderosa cabeza donde se encuentra un mortífero láser.

Los gráficos, como siempre, excelentes y muy rápidos de movimiento, encontrando gran variedad de ellos. Están cuidados todos los detalles al máximo, como explosiones, movimiento de la oruga, corrientes eléctricas, etcétera.

ALIEN SINDROME



Una aventura alienígena

De eso precisamente se trata ALIEN SINDROME, de enfrentarnos a toda clase de bichos galácticos, sumamente letales, mientras rescatamos a compañeros que han sido hechos prisioneros. Nuestro objetivo es liberar a un número determinado de ellos, en concreto doce, y encontrar la puerta de salida en un tiempo límite de acción, pues se supone que hay una bomba preparada para estallar cuando éste se agote. Durante el recorrido existen, distribuidos por el mapa, ciertos contenedores que nos pueden proporcionar una ayuda inestimable. Unos nos suministran armamento superior al que llevamos (láser, lanzallamas, bombas, etcétera); otros, bonos de puntuación; los hay que contienen guardaespaldas armados que nos cubre la retaguardia disparando hacia atrás, o un mapa con la localización de los rehenes, muy necesario, ya que, según vamos pasando niveles,

VERSION COMENTADA: AMSTRAD CPC

No es un juego de temática original, pero cumple bien su cometido para un sector de público aficionado a este tipo de software. Es de destacar la movilidad del personaje y el scroll de pantalla, tanto en vertical como en horizontal.

OTRAS VERSIONES

AMSTRAD CPC (875 pesetas cinta, 1.900 pesetas disco), Spectrum (875 pesetas cinta, 1.900 pesetas disco).

CIRCUS GAMES

Pasen y vean el mayor espectáculo del mundo

Por fin, el tema del circo ocupa el lugar que estaba vacante en el mundo del software; después de mucho tiempo, un espectáculo tan variopinto atrae el interés de los programadores. Bajo la carpa el jefe de pista anuncia los números en los que vamos a participar por orden de preferencia, que son cuatro arriesgadas pruebas. En la cuerda floja hay que hacer muchos equilibrios para no terminar rompiéndonos el cuello contra la arena. Pero el público es exigente y no ha pagado para vernos ir de un lado a otro. Como buenos funambulistas tenemos que hacer piruetas y saltos mortales, intentar el «más difícil todavía». Quizá te gusten las alturas, pero no la cuerda; con el vacío por medio, tal vez prefieras volar en el trapecio, saltando de uno a otro, mientras el público enardecido aplaude acaloradamente. Por supuesto, hay que hacerlo sin red para que tenga gracia. Estas dos pruebas son difíciles, una por la sincronización en el momento de lanzarse y la otra por el equilibrio que hay que mantener, sobre todo en las volteretas, para caer con los pies sobre la cuerda.
La bella amazona supone un respiro



VERSION COMENTADA: CPC

Es un juego de temática original, con unos gráficos coloristas y de buen tamaño. Es de destacar la música circense que acompaña todo el espectáculo.

OTRAS VERSIONES

AMSTRAD CPC (1.200 pesetas cinta, 2.250 pesetas disco), Spectrum (1.200 pesetas cinta, 2.250 pesetas disco), PC (2.450 pesetas).

CREADO POR: SEGA.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: la acción.
LO PEOR: sonido machacante y monótono.

los laberintos se van complicando. Sólo si completamos esta fase, rescatando a todos nuestros amigos, se abrirá la puerta y pasaremos a la siguiente, en la cual nos enfrentaremos a la madre alienígena, un bicho sumamente grande y peligroso. El juego tiene cinco niveles de dificultad, siendo selectivo el primero del siguiente, o sea, que para llegar al final tienes que ser un Rambo galáctico, tener buenos reflejos y una excelente puntería.

Texto y fotos: Isabel María Benítez



8	SONIDO:	4
	GRAFICOS:	8
	ADICCION:	8

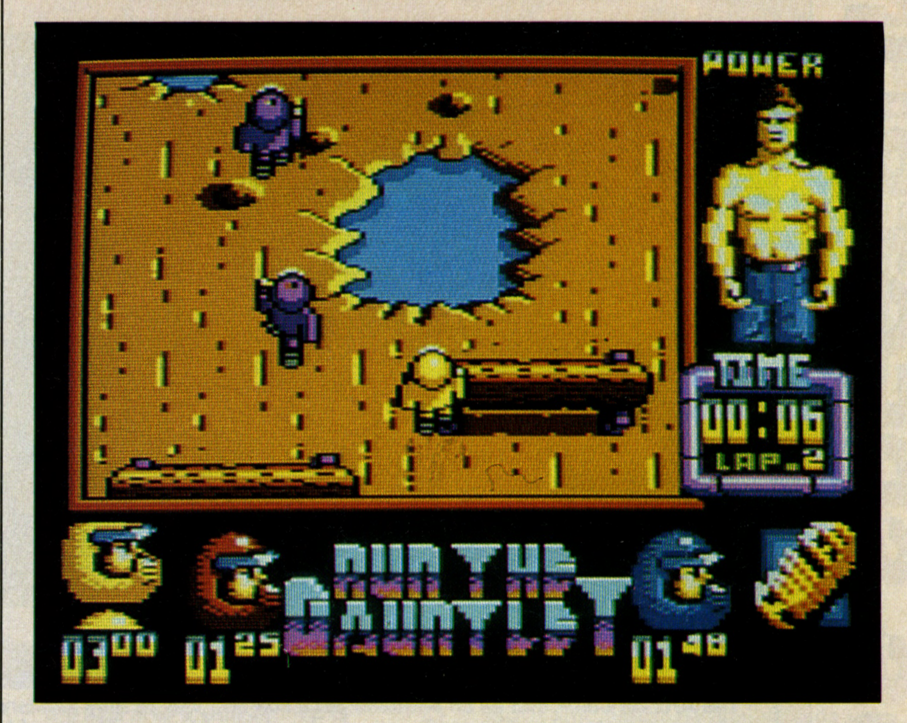
CREADO POR: TINE SOFT.
DISTRIBUIDO POR: SYSTEM 4
LO MEJOR: el sonido y el domador.
LO PEOR: muy difícil.

para nuestra integridad física. Salimos con un gran salto, cuyo fin es caer en los lomos del caballo. Podemos cabalgar de la forma tradicional o de pie, mirando al frente o contemplando la grupa. El número tiene sus momentos apoteósicos; uno es cuando el payaso intenta derribarnos tirándonos unas enormes tartas. La mejor forma de esquivarlas es saltando sobre la grupa. Otra dificultad consiste en agarrar una pelota y encestar con ella, saltar a través de unos aros y, por último, una pelea entre el clown y tú.

El número fuerte es el del domador de tigres. Tres hambrientos felinos entran en la jaula; con la banqueta, un látigo y nervios de acero debemos hacerles trabajar, que se tumben, salten y hagan todo lo que les pedimos.

8	SONIDO:	9
	GRAFICOS:	8
	ADICCION:	7

RUN THE GAUNTLET



Recoge el guante, te reto a jugar

Si te gustan las carreras, aquí te vas a poner morado; todo un desafío en dos elementos distintos, tierra y mar, con máquinas tan sofisticadas como el meteoro y la moto acuática, o tan simples como tus pies. El juego viene dividido en tres trozos que a su vez se subdividen en varias competiciones. Las carreras sobre tierra tienen cuatro circuitos diferentes, con el bólido idóneo para cada tipo de terreno. El Meteoro es un biplaza muy rápido de gran inercia; el Quads es una moto con cuatro enormes ruedas, lo que facilita, en parte, su manejo; el Buggy es igual que el primero, pero monoplaza y de menor aceleración; por último está el Supercat un prototipo con seis ruedas. Todos éstos trazados tienen, además de las dificultades naturales del terreno, otras añadidas que hacen más interesante el desarrollo normal de la carrera; por ejemplo, minas detonantes. Por si ambas cosas no fueran suficiente hay que añadir que no tiene scroll, con lo que, al llegar a un extremo y saltar la siguiente pantalla, nos podemos encontrar cualquier cosa.

La parte de agua no es menos difícil que la anterior; aquí también hay cuatro circuitos, parecidos entre sí, pero con trazado diferente en función del equipo que llevamos; éstos pueden ser una lancha motora, la moto de agua, la balsa neumática y el aerodeslizador. Por supuesto, no tenemos que repetir que existen muchos obstáculos puestos en nuestro camino. Por último, está la parte llamada la colina, que puede decirse que es un carrera de campo a través, con lagos para pasar a nado, muros para escalar, redes para subir y explosiones para evitar. Un juego que es un desafío, pero al que le haría falta una cuarta parte.

VERSION COMENTADA: CPC

Este juego tiene unos gráficos de tamaño pequeño en la versión agua, medianos en tierra y grandes en la colina. Todos están dotados de bastantes detalles y profusión de colorido. En cuanto al sonido, en la mayoría es una carraca continuada.

OTRAS VERSIONES

AMSTRAD CPC (875 pesetas cinta, 1.900 pesetas disco), Spectrum (875 pesetas cinta).

CREADO POR: CREATIVE ACTION LIMITED.
DISTRIBUIDO POR: OCEAN.
LO MEJOR: muchas opciones.
LO PEOR: inexistencia de scroll.

8	SONIDO:	4
	GRAFICOS:	8
	ADICCION:	7

THE ARCHON COLLECTION



Algo más que disparar a ciegas

Pocas veces salen al mercado juegos del tipo Archon, juegos donde pensar y tener unos buenos reflejos es la clave de un éxito seguro. Y es que Archon es un futurístico ajedrez creado por los señores de Electronic Arts para satisfacer los gustos de todos: los masacramarcianos y los eternos pensadores.

Las ventajas que nos ofrece este pack respecto a otros ajedreces o juegos de estrategia es la rapidez con que se desarrollan los acontecimientos y la sencillez con la que podemos avanzar en el juego.

El objetivo principal del juego no es otro que el de apoderarnos de los cinco puntos de energía que se encuentran

VERSION COMENTADA: SPECTRUM

The Archon Collection es un pequeño pack con dos juegos muy similares y a la vez entretenidos. Los gráficos y efectos de sonido no están muy bien conseguidos, pero como suele pasar en este tipo de juegos, lo importante no es el aspecto del juego, sino lo que nos va a hacer pensar, las horas que vamos a necesitar y esa habilidad tan necesaria para acabar con todos nuestros enemigos.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (cinta: 875, disco: 2.250), Spectrum (cinta: 875, disco: 2.250).

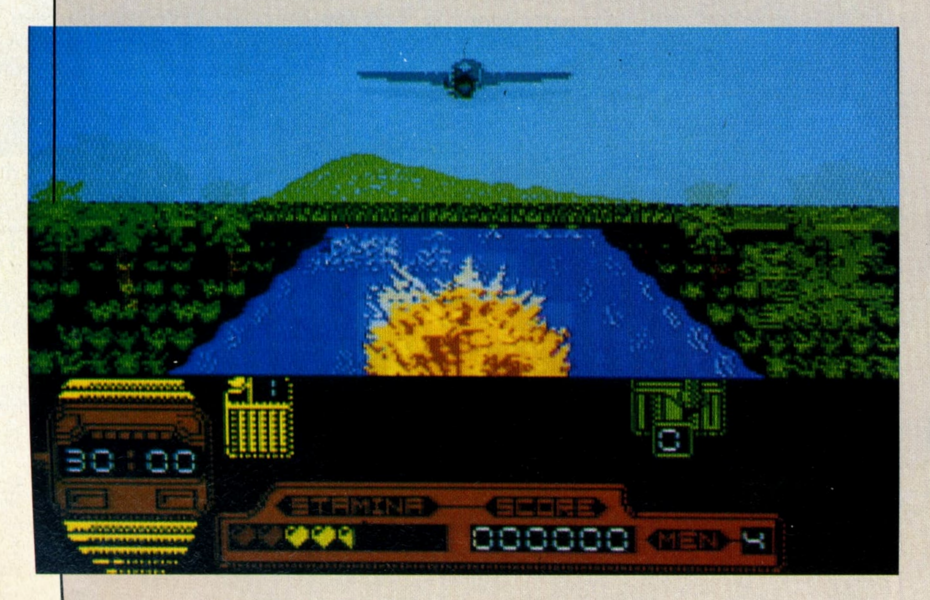
BUTCHER HILL

Más historias sobre Vietnam

Algunas compañías de software parecen no haberse dado cuenta de que hace dos décadas que acabó la fatídica guerra del Vietnam. Gremlin Graphics debe ser una de esas compañías que sigue exprimiendo temas más que pasados.

En este caso, el programa se llama Butcher Hill y procede de una licencia de una máquina recreativa de Capcom.

El juego se carga en varias fases por separado y en cada una hay que hacer algo diferente, por lo que en realidad son varios juegos en uno. Las fases están bastante trabajadas y aunque no son de absoluta originalidad, pues alguna se parece a algún juego ya existente en el mercado, cumplen perfectamente con su cometido. La primera fase tiene lugar en un río de la jungla, montados en una lancha motora; su desarrollo recuerda, en parte, al juego Live and let die, de Domark, pues en ambos hay que ir esquivando obstáculos, como minas, lanchas enemigas, etcétera.



VERSION COMENTADA: SPECTRUM

Butcher Hill no trae ninguna novedad respecto a otros programas del mercado, pero, en contrapartida, reúne varios programas en uno.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (cinta: 875; disco: 1900), Spectrum (cinta: 875).

CREADO POR: ELECTRONIC ARTS.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: Nos hace pensar un poco.
LO PEOR: La calidad en general.

a lo largo del tablero o acabar con la energía de todos nuestros enemigos antes de que ellos den fin de la nuestra.

El planteamiento del juego es de lo más atractivo, manejamos los más extraños seres que jamás podamos haber soñado: magos, brujas, fantasmas y seres mutantes que adoptan la forma y características de su contrincante. El juego se desarrolla en un tablero como el de ajedrez, pero difiere en la forma de jugarlo; cuando dos piezas coinciden aparece un campo de batalla donde deberemos luchar contra nuestro contrincante y teniendo siempre en cuenta que si se nos acaba la energía...



6	SONIDO:	5
	GRAFICOS:	5
	ADICCION:	6



El resto de las fases son muy variadas y hay luchas a tiro limpio y granadas de mano como en Comando o Rambo 3.

En definitiva, un juego poco original que dará muchas horas de juego debido a sus múltiples fases.

CREADRO POR: GREMLIN GRAPHICS.
DISTRIBUIDO POR: ERBE SOFT.
LO MEJOR: Que son varios juegos en uno.
LO PEOR: La falta de originalidad.

7	SONIDO:	8
	GRAFICOS:	7
	ADICCION:	7

XENON



Historias de una nave en el espacio

«En aquel momento no sabía qué se me podía haber perdido allí, en medio de la galaxia, allá por las cuatro lunas de kiri; eclipsándose unas a otras.

El único crimen que había cometido era el de nacer, y ahora debía pagarlo con los aliens de Kiri...»

Xenon es uno de esos trepidantes arcades que parecen imposibles para un simple Spectrum y el resultado ha sido sorprendente. Los gráficos son fantásticos, el sonido envidiable y la adicción matante.

El juego se basa en esos típicos juegos de plataforma que realizan un scroll vertical. Nuestra misión es avanzar y avanzar ante el oleaje enemigo, destruyendo el mayor número posible de enemigos y de bases. Al final de cada fase nos aparecerá un enemigo gigante al que deberemos destruir por medio de certeros disparos.

A lo largo de nuestro viaje especial y al destruir algunos emplazamientos enemigos aparecerán ciertas monedas con una letra; cógelas, obtendrás ciertas ventajas sobre tus enemigos. Estas monedas pueden darte vidas extra, mejorar la capacidad de armamento, aumentar tu velocidad o simplemente aumentar tu puntuación.

Otra de las características más acusadas de este XENON es la posibilidad de elegir el tipo de nave que vamos a pilotar durante el juego.

TRUCOS PARA XENON

Pulsa la tecla de pausa y teclea las letras TYNI simultáneamente, conseguirás acabar el juego con mayor facilidad.

VERSION COMENTADA: SPECTRUM

Xenon es un juego con unos buenos gráficos, un buen sonido y una adicción aplastante. Es uno de esos «típicos» juegos donde la pasividad pertenece a otro mundo. El movimiento de los sprites es rápido y suave; la pantalla del juego tiene tan sólo dos colores que van cambiando según pasamos de fase.

OTRAS VERSIONES

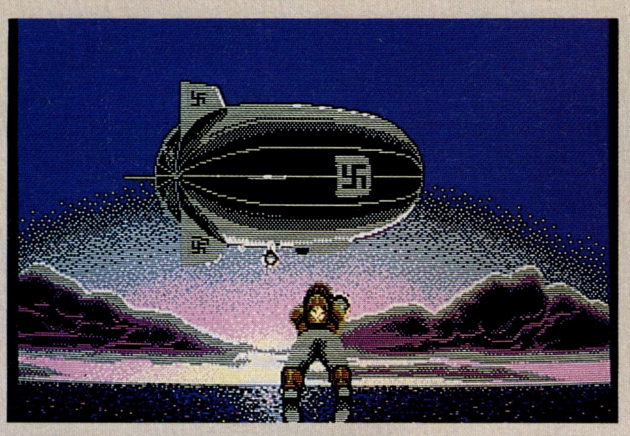
Amstrad CPC (cinta: 875, disco: 2.250), Spectrum (cinta: 875, disco: 2.250).

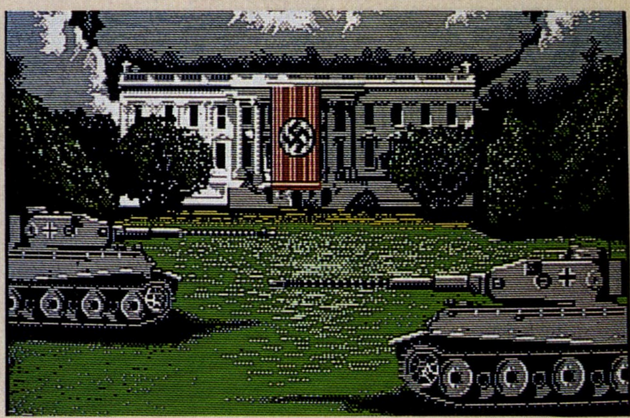
CREADO POR: MELBOURNE HOUSE.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: Un fabuloso y trepidante arcade.
LO PEOR: La dificultad en ciertas zonas.



9	SONIDO:	9
	GRAFICOS:	9
	ADICCION:	9

ROCKET RANGER





VERSION COMENTADA: AMSTRAD PC

Nos encontramos ante un juego como pocos, propio de la empresa de software CINEMAWARE. El juego funciona con las tarjetas gráficas CGA y EGA; además permite regular la velocidad del juego mediante dos teclas, lo que favorece a los usuarios de ordenadores rápidos.

OTRAS VERSIONES

De momento sólo está disponible para PC. 2.850 pesetas.

Un héroe de la Segunda Guerra Mundial

¿Qué es eso que vuela?, ¿un pájaro?, ¿un avión? No, es Rocket Ranger, el salvador de la humanidad contra el imperio nazi. Solo él puede ayudarnos a acabar contra el poder tiránico y para ello deberá encontrar los distintos trozos de su nave y todo el Lunárium que pueda conseguir para viajar a la Luna.

Los nazis han aterrizado en Washington D. C. con un dirigible y han raptado a uno de los más eminentes científicos: Otto Barnstorff, y a su hija Jane. Nuestra misión será rescatarlos antes de que sea demasiado tarde, ya que los nazis tienen minas de Lunárium en la Luna y si consiguen llevar a los Barnstorff hasta allí, abremos condenado a todo el planeta Tierra a vivir bajo el terror y la opresión del imperio nazi.

El juego comienza con Racket Ranger en la base americana de Washington D. C.; los Barnstorff han sido raptados y ahora deberemos poner en práctica todo lo que aprendimos en la escuela de vuelo: aprender a volar. Disponemos de tres intentos, tras los cuales, en caso de que todos resulten falli-

SKATE OR

Con tabla, sobre ruedas y a lo loco

Nos encontramos en California, con un clima agradable, refrescos de cola y muchas ganas de partirnos la crisma montados en nuestro monopatín. Los señores de Electronic Arts, conscientes de ello, han pensado que mejor evitar las lesiones y jugar en el ordenador con su programa, pues para el caso da lo mismo.

Nada más terminar la carga del programa aparecen unos dibujos que hemos de identificar para poder acceder al programa. Para ello, la caja del juego trae un papel con los códigos de identificación para cada viñeta. El problema es que para proteger estos códigos de la fotocopia, los responsables de la producción del programa los han impreso en azul sobre fondo negro, lo cual dificulta enormemente su lectura incluso a los que poseen el programa original. Está bien tratar de proteger el juego de la copia, pero sin perjudicar al comprador del original.

VERSION COMENTADA: SPECTRUM

La idea del juego es muy original pero le fallan aspectos como la rapidez y el desarrollo. El tema podía haber dado mucho más de sí.

OTRAS VERSIONES

Solo disponible para PC. 1.950 pesetas.

CREADO POR: CINEMAWARE.
DISTRIBUIDO POR: MCM.
LO MEJOR: Un juego entretenido.
LO PEOR: Si tenemos una unidad de disco.

dos, deberemos volver a la escuela y aprender todo lo que ya deberíamos saber.

El juego se desarrolla a través de todo el mundo, donde contamos con el apoyo de nuestros espías, que se infiltrarán a nuestro gusto en las fuerzas enemigas o, según queramos, organizarán a los partisanos para que nos ayuden.

Otras de las misiones más interesantes son: destruir las bases enemigas, depósitos de lunárium, tropas, tanques o aviones que pueden encontrarse en la selva, en el desierto o incluso a veces cuando estamos viajando de un sitio a otro.



9 — SONIDO: 7 — GRAFICOS: 10 — ADICCION: 8

DIE

CREADO POR: ELECTRONIC ARTS.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: Las diferentes pruebas.
LO PEOR: En ocasiones resulta lento.

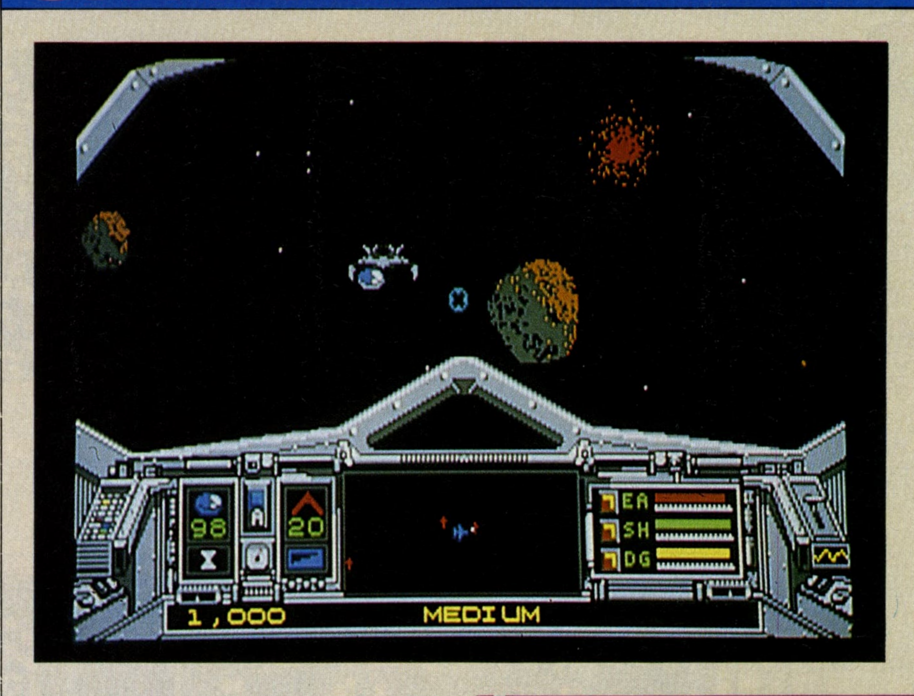
Problemas aparte, el programa está bastante logrado en cuanto a la variedad de movimiento y desarrollo, aunque tal vez resulte algo lento en algunos momentos.

Los gráficos están bien realizados y se puede elegir entre los modos EGA y CGA.

En resumen, un juego con una buena idea pero no explotada convenientemente.

7 — SONIDO: 6 — GRAFICOS: 8 — ADICCION: 8

SKYFOX



Por el bien de la galaxia

Como Warpwarrior de la Federación, élite de las fuerzas de combate de la alianza galáctica, deberás mantener el orden y estar alerta de los posibles problemas, disturbios o guerras que ésta genere.

Cada Warpwarrior puede elegir la misión que le será encomendada, y dada la gran magnitud de atentados contra el orden tienen bastantes donde escoger: destruir bases de abastecimiento, buscar y destruir cazas enemigos, servir de escolta a una fragata de la Federación o participar en una guerra.

Durante la misión nos encontraremos con los más peligrosos y rudos piratas galácticos, tormentas de meteoritos y algún que otro contratiempo con el único fin de impedir que llevemos a cabo nuestra misión.

Una de las mayores ventajas que Skyfox II brinda al usuario es la posibilidad de utilizar el programa con las tarjetas CGA y EGA o pasarlo al disco duro (el programa no está protegido). Además de todo esto, el programa viene en dos formatos: 5,25" y 3,5", lo que favorece a los usuarios de la nueva serie 2000.

VERSION COMENTADA AMSTRAD PC

Skyfox II es un programa con unos buenos gráficos, movimientos rápidos y fluidos. El sonido peca de malo por no pecar de inexistente; en definitiva, un juego entretenido gracias a la multitud de fases que componen el juego.

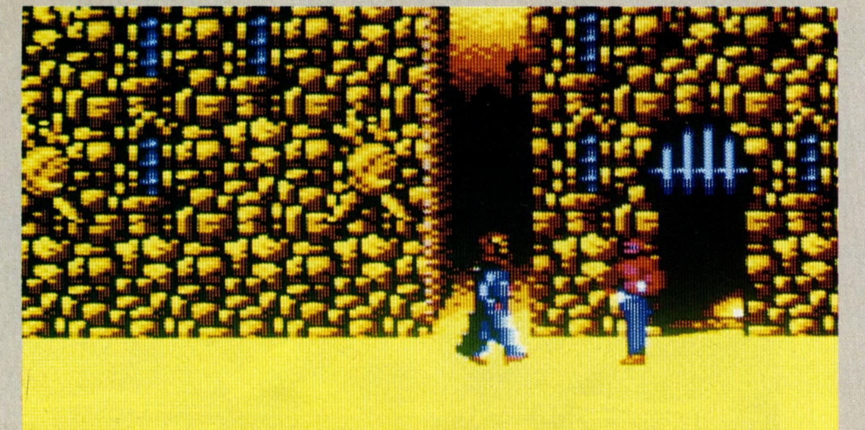
OTRAS VERSIONES

Sólo disponible para PC. 1.950 pesetas.

CREADO POR: ELECTRONICS ARTS.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: La adicción.
LO PEOR: Muy difícil.

7 — SONIDO: 7 — GRAFICOS: 8 — ADICCION: 7

TUAREG



Un gorila vigila la entrada de una casa.



¡Cuidado!, alguien nos sigue...

Historias de un héroe

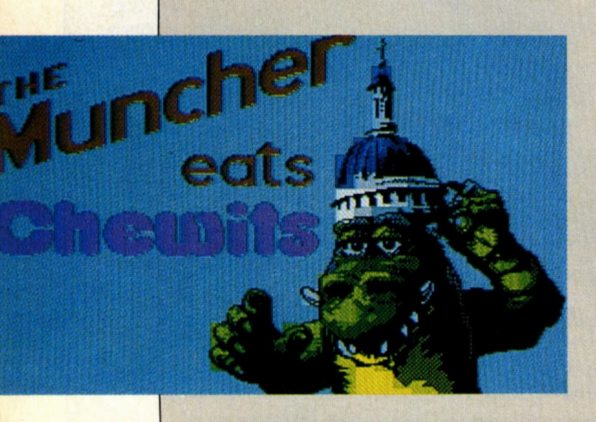
¡Dios mío!, Ait-amar, la hija del sultán Abdul Aziz, ha sido secuestrada por un grupo de guerrilleros bereberes. Ahora aprovecharán para pedir una sustanciosa cantidad de capital como rescate y el sultán aprovechará para mandarte a evitar lo que a simple vista parece inevitable.

Para tan arriesgada misión contamos tan sólo con tres días, de lo contrario la hija del sultán pagará con la vida, y Ben-Yussef, más conocido como el Tigre Negro, con su cabeza.

La misión del juego consiste en encontrar a la princesa antes de que transcurran los tres días, para ello deberemos atravesar la ciudad de Marrakech en su busca. Para llegar con éxito hasta nuestra amada, deberemos realizar todas las funciones propias de un ser humano: comer, dormir, negociar, pedir información e incluso robar si ello fuera necesario.

El juego es una sofisticada videoaventura donde todo transcurre de una forma lógica y ordenada, por lo que para llegar al final de la misión deberemos estudiar muy bien qué personajes nos ayudan y qué personajes no, en qué establecimientos podemos encontrar objetos útiles y en cuáles no. En definitiva, se trata de un juego interesante pero difícil.

MUNCHER



De la edad de piedra

Seguramente, nunca te has planteado lo que harías si te encontrases un dinosaurio mientras paseas por la calle; pues bien, ya puedes empezar a planteártelo porque The Muncher es uno de los dinosaurios más destructivos que jamás hayas visto.

Manejarás un gigantesco dinosaurio a través de una enorme ciudad con un único fin: destruir todo lo que encuentres a tu paso, por algo eres un monstruo. Tanques, soldados, camiones, guerrilleros y helicópteros te acosarán e intentarán agotarte hasta el punto de que caigas rendido por el cansancio, entonces aprovecharán para eliminarte.

De entre tus posibilidades caben destacar la facilidad para el salto, que te servirá para subir a los más altos edificios o comerte los helicópteros que pasen a tu lado; dar coletazos y destruir el soporte de los grandes rascacielos, apisonar cualquier vehículo o arrasar todo lo que tenga enfrente de la boca con una llamarada.

Uno de los puntos más atractivos del programa es el gran tamaño de los gráficos, el sonido y el paso de pantalla mediante un suave scroll, lo que le diferencia de sus antecesores Rampage o Ramparts, donde el tema principal era la destrucción de todos los edificios.

VERSION COMENTADA: SPECTRUM 128K

Muncher es un juego increíble, tanto por el tamaño de los gráficos (especialmente los del dinosaurio) como por el sonido o la calidad de los movimientos.

VERSION COMENTADA: AMSTRAD CPC

Es un juego verdaderamente entretenido, con un tema interesante y unos gráficos adecuados al tema que desarrolla. El sonido es algo pobre (queda limitado a los disparos).

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (cinta: 875 ptas., disco: 1.900 ptas.), Spectrum (cinta: 875 ptas., disco: 1.900 ptas.)

CREADO POR: TOPO SOFT.

DISTRIBUIDO POR: ERBE.

LO MEJOR: Entretenido.

LO PEOR: Muy difícil.

7	
SONIDO:	6
GRAFICOS:	7
ADICCION:	8

OTRAS VERSIONES

Spectrum 128K (875 ptas.).

CREADO POR: GREMLIN.

DISTRIBUIDO POR: ERBE.

LO MEJOR: Los gráficos.

LO PEOR: La carga.

8	
SONIDO:	8
GRAFICOS:	8
ADICCION:	7

SPITTING IMAGES



Unos muñecos muy reales

VERSION COMENTADA: AMSTRAD CPC

Nos encontramos ante un juego de gran calidad, con unos toques humorísticos muy buenos, aunque, eso sí, monótono y poco original, ya que el tema del juego se ha utilizado demasiado en todos los juegos de pelea.

OTRAS VERSIONES

Amstrad CPC (cinta: 875 ptas., disco: 1.900 ptas.), Spectrum (cinta: 875 ptas., disco: 1.900 ptas.).

CREADO POR: DOMARK.

DISTRIBUIDO POR: ERBE.

LO MEJOR: Atractivo.

LO PEOR: Poco original.

6	
SONIDO:	7
GRAFICOS:	6
ADICCION:	7

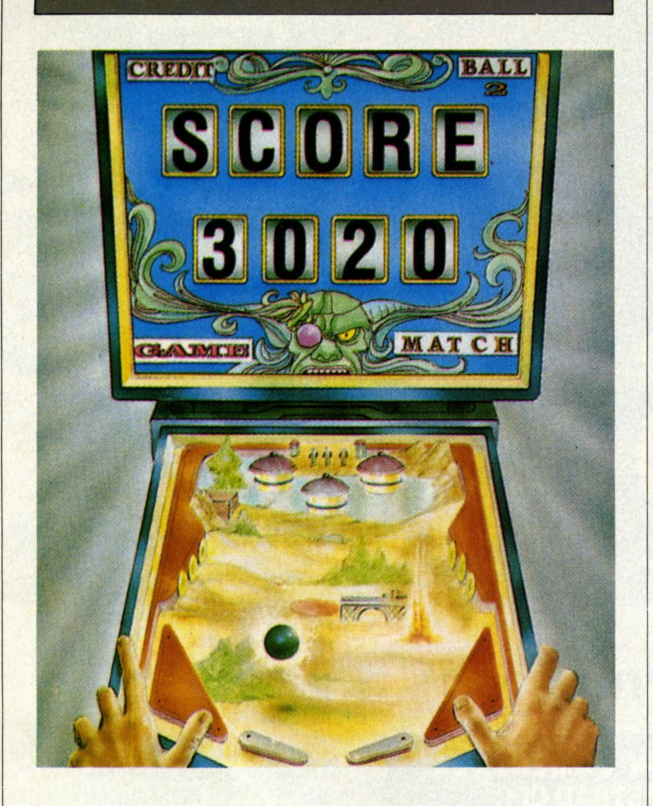
Spitting Image es un juego fascinante, atractivo y cómico, pero lo mejor de todo es que juegos como éste hay millones: juegos de pelea, karate, patadas y puñetazos, que se ocultan bajo un tema bastante singular y no muy acorde con la realidad.

Desde los más remotos tiempos, alcanzar el poder e intentar unir el mundo bajo un solo imperio ha sido el afán de los mayores «locos» que jamás podamos haber soñado: Napoleón, Hitler, etcétera. En Spitting Images nuestra misión va ser parecida, pero en esta ocasión sin guerras y sin muertes: serán los cabecillas los que pongan la cara para recibir todos los golpes del contrario, y es que «la fama cuesta».

Nada más comenzar el juego podemos elegir nuestro oponente y nuestro jugador con el joystick o las teclas, al igual que si queremos jugar contra el ordenador o contra un amigo. El nivel de dificultad dependerá del oponente que seleccionemos, cada uno tiene sus propias armas: el Papa tiene una guitarra y una monja bajo las faldas, Jomeini nos escupe, Reagan nos lanza su cabeza adosada al cuello por un muelle, etcétera.

Uno de los puntos claves del juego, lógicamente, es dar y no recibir, teniendo especial cuidado con los aliados de cada «genio», que nos acosarán continuamente lanzándonos cualquier cosa que haga bajar nuestra energía. En definitiva, una locura...

SCORE 3020 (Spectrum y CPC)

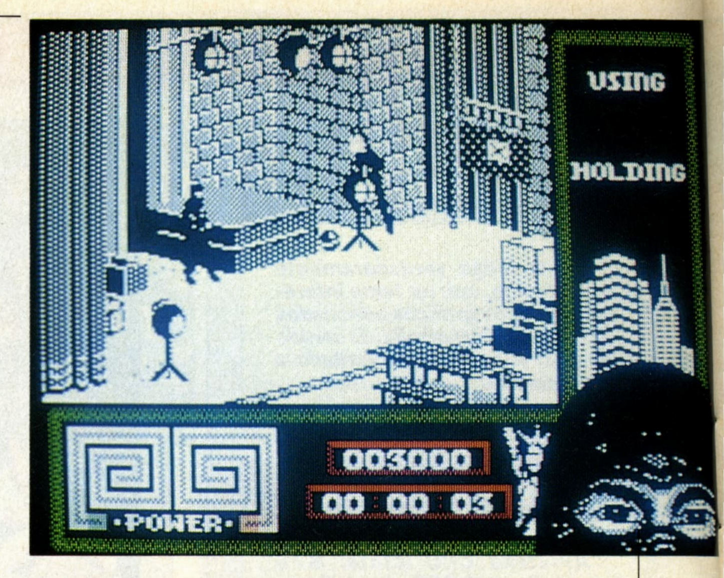


Pulsa durante el juego simultáneamente las teclas 'METAL KID', y dispondrás de unas ventajas que te permitirán acabar el juego con mayor facilidad.

WINTER GAMES (CPC DISCO)

Teclea el siguiente cargador con especial cuidado en las líneas DATA y grábalo con SAVE "CARWIN". Ahora, poner tu nombre en la posición más alta de la tabla de récords va a ser cantar y coser.

```
 10 REM CARGADOR WINTER GAMES DISCO
 20 REM  AMSTRAD CPC  AMSTRAD OCIO
 30 REM
 40 chk=0:FOR addr=&AF00 TO &AF6D
 50 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$)
 60 POKE addr,byte:chk=chk+byte
 70 NEXT addr
 80 RESTORE 270:READ chk$
 90 IF chk<>VAL("&"+chk$) THEN 110
100 CALL &AF00:END
110 PRINT "Error en las lineas data"
120 END
130 DATA 21,55,af,11,00,50,06,0b
140 DATA cd,77,bc,d0,21,ac,0c,cd
150 DATA 83,bc,cd,7a,bc,06,07,c5
160 DATA 21,4b,af,ed,5b,49,af,01
170 DATA 0a,00,ed,b0,ed,53,49,af
180 DATA c1,10,ec,21,55,af,11,00
190 DATA 50,06,0b,cd,8c,bc,d0,3e
200 DATA 01,01,00,00,21,ac,0c,11
210 DATA 46,00,cd,98,bc,cd,8f,bc
220 DATA c9,ac,0c,4d,61,74,74,20
230 DATA 20,20,20,14,00,52,45,43
240 DATA 4f,52,44,53,2e,42,49,4e
250 DATA 4c,75,76,20,79,61,20,62
260 DATA 6c,6f,6e,64,69,65,00,00
270 DATA 2930
```



LAST NINJA II (Spectrum)

Last Ninja II es uno de los mejores juegos en tres dimensiones para Spectrum; sólo podemos toparnos con un problema, su dificultad: miles de niveles, millones de enemigos y además, para colmo, algún que otro acertijo.

Este cargador no os solucionará muchos problemas, pero os permitirá desplazaros a lo largo de toda la ciudad sin sufrir ningún percance.

```
 10 REM CARGADOR DEL LAST NINJA II
 20 REM        POR AMSTRAD OCIO
 30 REM
 40 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS
 50 CLEAR 32768
 60 LOAD ""CODE 65088
 70 POKE 40777,0
 80 FOR A=65362 TO 1e9
 90 READ B:IF B<>999 THEN POKE A,B:NEXT
100 RANDOMIZE USR 65088
110 DATA 175,50,73,159
120 DATA 195,253,115,999
```

ARCTIC FOX (Spectrum)

Arctic Fox es uno de esos programas difíciles que duran horas y horas, donde la estrategia y el pensamiento se mezclan con una oleada enemiga que arrasa nuestros planes y nuestra energía. Por ello, y para conseguir acabar este buen juego de DRO SOFT, deberemos teclear el siguiente cargador: obtendremos vidas infinitas.

```
 10 REM CARGADOR ARCTIC FOX
 20 REM  POR  AMSTRAD OCIO
 30 REM
 40 LOAD ""CODE 64000
 50 POKE 64056,20: POKE 64057,254
 60 FOR A=65044 TO 65053: READ B:
POKE A,B: NEXT A
 70 DATA 175,50,66,196,50,244
 80 DATA 192,195,192,93
```

PROHIBITION (Amstrad PC)

Carga el sistema operativo y cuando te aparezca el mensaje de prompt "A>", cargamos el GW-BASIC, tecleamos el listado y hacemos RUN (ENTER).

Antes de utilizar este cargador es conveniente que saques una copia de seguridad del disco, ya que si te equivocas al teclear alguna de las líneas DATA, puedes ocasionar el deterioro de la información contenida en el disco. Por eso te aconsejamos que trabajes siempre bajo copias de seguridad.

El cargador ofrece Inmunidad; para poder utilizarlo, el juego deberá ser original (o una copia de él) y deberá estar desprotegido.

```
10 '****************CARGADOR PROHIBITION**********************
20 '******************Por ANTONIO PEREZ**********************
30 '****************Para IBM & COMPATIBLES********************
40 '***********SOLO FUNCIONA EN VERSIONES ORIGINALES**********
50 DATA &H55,&H8B,&HEC,&H1E,&H8B,&H76,&H0C,&H8B
60 DATA &H04,&H8B,&H76,&H0A,&H8B,&H14,&H8B,&H76
70 DATA &H08,&H8B,&H0C,&H8B,&H76,&H06,&H8A,&H1C
80 DATA &H8E,&HD8,&H8B,&HC3,&HBB,&H00,&H00,&HCD
90 DATA &H25,&H59,&H1F,&H5D,&HCA,&H08,&H00,&H00
100 KEY OFF:DEFINT A-Z:PO=&HC3:CLS
110 PRINT TAB(30);"CARGADOR PROHIBITION"
120 PRINT TAB(30);"******** ***********":PRINT
130 PRINT TAB(30);"1.- Inmunidad.....":PRINT
140 PRINT TAB(30);"2.- Quitar inmunidad...."
150 LOCATE 15,30:INPUT "OPCION:",R
160 ON R GOTO 170,250
170 CLS:INPUT "INTRODUCE DISCO ORIGINAL Y PULSA ENTER",D
180 DEF SEG=&H9000:FOR I=0 TO 38:READ DA:POKE I,DA:NEXT I
190 LS=0:BU=&H9500:NL=101:NS=9:UN=0:DI=374:PO=&HC3:GOSUB 210
200 NL=447:GOSUB 210:GOTO 290
210 CALL LS(BU,NL,NS,UN)
220 DEF SEG=&H9500: POKE DI,PO: DEF SEG=&H9000: POKE 32,&H26
230 CALL LS(BU,NL,NS,UN)
240 RETURN
250 CLS:INPUT "INTRODUCE DISCO ORIGINAL Y PULSA ENTER",D
260 DEF SEG=&H9000:FOR I=0 TO 38:READ DA:POKE I,DA:NEXT I
270 LS=0:BU=&H9500:NL=101:NS=9:UN=0:DI=374:PO=&HA3:GOSUB 210
280 NL=447:GOSUB 210:GOTO 290
290 CLS: PRINT "FIN DE EJECUCCION, PON PROHI Y A JUGAR."
300 SYSTEM
```

VIRUS (Spectrum)

Desde MCM SOFTWARE nos llegó este extraño y magnífico tridimensional. Teclea el cargador y haz RUN (ENTER); obtendrás vidas infinitas y bombas.

```
 10 REM CARGADOR DEL VIRUS
 20 REM  POR AMSTRAD OCIO
 25 REM
 30 REM CLEAR 49000: LOAD ""CODE
 40 POKE 52564,205: POKE 52565,20: POKE
52566,128
 50 FOR A=32788 TO 32846: READ B: POKE
A,B: NEXT A
 60 RANDOMIZE USR 52480
 70 DATA 50,21,255,122,254,46
 80 DATA 192,62,50,50,84,205,33
 90 DATA 21,255,34,85,205,62
100 DATA 195,50,58,252,33,52
110 DATA 128,34,59,252,195,0
120 DATA 252,50,107,92,33,69
130 DATA 128,17,160,252,1,15,0
140 DATA 237,176,195,61,252,175
150 DATA 50,145,175,50,203,147
160 DATA 195,184,153
```

SABOTEUR II (Amstrad PC)

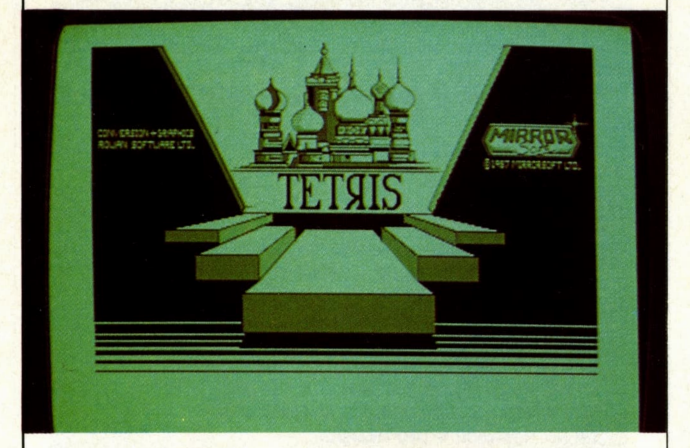
Sigue las mismas instrucciones que en el PROHIBITION y podrás disfrutar de la siempre agradecida inmunidad. Podrás acabar el juego sin ningún tipo de problema.

Recuerda que el uso del GW-BASIC es indispensable.

```
10 '****************CARGADOR SABOTEUR II**********************
20 '******************Por ANTONIO PEREZ**********************
30 '****************Para IBM & COMPATIBLES********************
40 '***********SOLO FUNCIONA EN VERSIONES ORIGINALES**********
50 DATA &H55,&H8B,&HEC,&H1E,&H8B,&H76,&H0C,&H8B
60 DATA &H04,&H8B,&H76,&H0A,&H8B,&H14,&H8B,&H76
70 DATA &H08,&H8B,&H0C,&H8B,&H76,&H06,&H8A,&H1C
80 DATA &H8E,&HD8,&H8B,&HC3,&HBB,&H00,&H00,&HCD
90 DATA &H25,&H59,&H1F,&H5D,&HCA,&H08,&H00,&H00
100 KEY OFF:DEFINT A-Z:PO=&HC3:CLS
110 PRINT TAB(30);"CARGADOR SABOTEUR II"
120 PRINT TAB(30);"******** ******** **":PRINT
130 PRINT TAB(30);"1.- Inmunidad.....":PRINT
140 PRINT TAB(30);"2.- Quitar inmunidad...."
150 LOCATE 15,30:INPUT "OPCION:",R
160 IF R<1 OR R>2 THEN 110
170 IF R=2 THEN PO=&H80
180 CLS:INPUT "INTRODUCE DISCO ORIGINAL Y PULSA ENTER",D
190 DEF SEG=&H9000:FOR I=0 TO 38:READ DA:POKE I,DA:NEXT I
200 LS=0:BU=&H9500:NL=29:NS=9:UN=0:CALL LS(BU,NL,NS,UN)
210 DEF SEG=&H9500:POKE 137,PO:DEF SEG=&H9000:POKE 32,&H26
220 CALL LS(BU,NL,NS,UN)
230 CLS: PRINT "FIN DE EJECUCION, TECLEA SAB2 Y A JUGAR."
240 SYSTEM
```

TRUCOS, POKES Y CARGADORES

TETRIS (PCW)



Efectivamente, la dificultad que entraña este curioso juego, original de la URSS, es la velocidad y secuencia de caída de las figuras. Pues bien, cuando inicie su caída la figura, basta con pulsar la tecla [IMPR] y tomarse todo el tiempo del mundo para decidir la orientación y la posición final de caída. Después pulsamos [SAL] y ... ¡que no se enteren los rusos!

Isabel Fernández (Jaén)

TRUCOS (PCW)

SOL NEGRO:	Inmunidad: EGOS. Vidas infinitas: CHARLY. Pasar a la segunda fase: 2414520.
MUTAN ZONE:	Igual que el SOL NEGRO.

NEBULUS (Amstrad CPC)

Seguramente muchos de vosotros ya conocéis el Nebulus desde hace bastante tiempo, la dificultad del juego era el tiempo: se acababa a gran velocidad debido a nuestras constantes caídas y traspiés. La solución la tenéis en este pequeño cargador.

VIDAS

```
10 REM   CARGADOR NEBULUS AMSTRAD CPC
20 REM
30 MEMORY 32768:MODE 0:LOAD"nebload.bin"
:DATA 21,ef,85,36,00,c9
50 FOR i=1 TO 6:READ a$:POKE &30+(i-1),V
AL("&"+a$):sum=sum+(VAL("&"+a$)*i):NEXT
60 IF sum<>2332 THEN 80
70 POKE &8172,&CD:POKE &8173,&30:POKE &8
174,&0:CALL 33024
80 PRINT "Error en la linea data":STOP
```

85EF,0

DOUBLE DRAGON (Spectrum)

Teclea el siguiente listado y podrás disfrutar de vidas infinitas en esta magnífica conversión de las máquinas recreativas.

```
 10 REM CARGADOR DOUBLE DRAGON SPECTRUM
 20 CLEAR 57675: LOAD ""CODE
 30 POKE 60120,62: POKE 60121,240
 40 FOR F=61502 TO 61508: READ A: POKE
F,A:NEXT F: RANDOMIZE USR 60000
 50 DATA 175,50,61,147,195,86,144
```

CALL ME PSYCHO (Spectrum + 3)

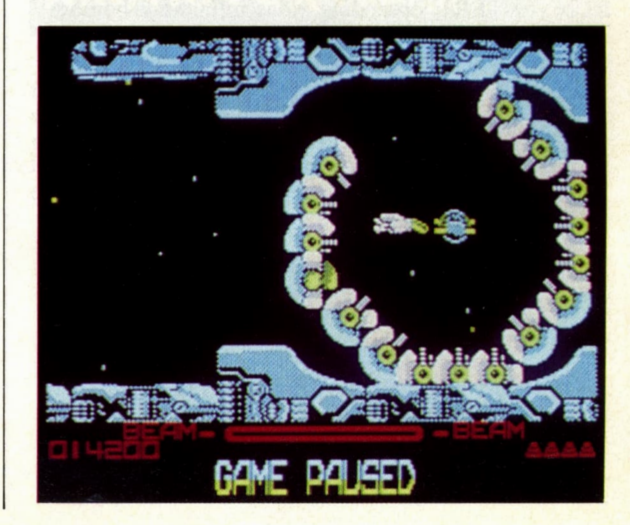
Teclea el siguiente cargador para Spectrum + 3 y haz RUN (ENTER).

```
 10 REM CARGADOR DEL CALL ME PSYCHO
 20 REM      POR  AMSTRAD OCIO
 30 REM
 40 POKE 23693,0: POKE 23624,0
 50 CLEAR 25830:LOAD "2a"CODE: LOAD
"2b"CODE
 60 POKE 48050,0
 70 RANDOMIZE USR 41900
```

POKES (Spectrum)

Los siguientes pokes deben introducirse con un transfer: Multiface one, Transtape...

AIRWOLF	POKE 45982,0
BOMBJACK.....................	POKE 49984,0
R-TYPE	POKE 37374,0
OPERATION WOLF (48K)	POKE 40691,0
	POKE 40710,0
OPERATION WOLF (128K)	POKE 40722,0
	POKE 40756,0




REPOKER DE ASES
SKY-WAR
AMSTRAD
PCW-8256
OMK
Sir Lancelot
AMSTRAD
PCW-8256
SPACE COMBAT
AMSTRAD
PCW-8256
OMK
Romero 88
LA GRAN JUGADA
PCW
FORMULA 1
AMSTRAD
PCW-8256
OMK
STRIP-POKER
AMSTRAD
PCW8256
barnaJoc SOFT
Roger de Flor, 125 - Barcelona - Tel. 447 03 61
OMK
Lepanto, 86 - Barcelona Teléfono 692 46 28

SOFTWARE CPC

Más allá del sonido

Ultrasound es un potente editor musical compuesto por cuatro programas que permiten aprovechar las cualidades del chip de sonido al máximo, desde digitalizar sonido con un equipo de música a generar los más diversos y agraciados efectos especiales: las olas del mar, disparos, etcétera.



ULTRASOUND

NADA más cargar el programa y bajo el fondo de un demostrativo hilo musical (generado con el mismo programa), aparece un menú con cuatro opciones:

1. *Ultrasound (sonido digitalizado).*
2. *Magicsound (programa de softtalk).*
3. *Synthesoft (minisintetizador).*
4. *Soundsoft (generador de efectos de sonido).*

El primero, y particularmente el más atractivo de los programas, es el Ultrasound: el digitalizador de sonido. Su funcionamiento es muy simple y basta conectarlo a un equipo audio para poder digitalizar, componer y editar sonido.

De entre las posibilidades más destacadas que ofrece este programa hemos escogido como más espectaculares la posibilidad de subir o bajar el volumen, aumentar o disminuir la velocidad y crear nuestros propios megamix mediante la utilización de la opción por bloques, que nos permite reproducir pequeñas (o grandes) zonas de digitalización.

Uno de los mayores atractivos de este programa es la posibilidad de utilizar las digitalizaciones en nuestros propios juegos o demostraciones. Para ello sólo deberemos utilizar las siguientes instrucciones:

1. Insertar el disco de Ultrasound por la cara A y teclear LOAD "ROUTVOC",42000.
2. Insertar el disco deseado y teclear SAVE "ROUTVOC",b,42000,127.

Con estos dos pasos lo que habremos conseguido es pasar la rutina que reproduce el sonido a nuestro disco de trabajo (se supone que en ese mismo disco tenemos grabadas las digitalizaciones que hemos realizado) y ahora para ponerlas en funcionamiento deberemos seguir estos pasos:

1. Carga la digitalización deseada con MEMORY 4999:LOAD "nombre",5000 y la rutina reproductora con LOAD "ROUTVOC",42000.
2. Si quieres modificar el volumen haz: POKE &A462,(1-15), o si quieres modificar la velocidad: POKE &A430,(1-39).
3. Haz CALL 42000,5000, 36900.(42000 = comienzo de rutina, 5000 = inicio de la digitalización y 36900 = longitud).

Respecto a la duración de las digitalizaciones, se estima en un minuto por 37K de memoria, que es la mayor cantidad con la que cuenta el ordenador para esta tarea. Cuando hemos acabado de digitalizar o cargar algún sonido o alguna música, aparecerá en pantalla una representación gráfica de la digitalización, mediante la cual, y no muy exactamente, podemos saber el nivel de calidad de la digitalización. La duración del sonido depende directamente de la calidad; a mayor calidad, menor cantidad de tiempo para la digitalización, o sea, que ocupa más memoria.

Para hacerte una idea de lo que en realidad hace esta rutina, puedes teclear en el disco del Ultrasound: RUN "DEMO".

Magicsound es un programa mucho más simple que el anterior, aunque con un atractivo similar. El objetivo de este programa es reproducir oralmente un texto que previamente deberemos haber introducido.



El programa puede seleccionarse desde el programa principal o trabajar con las extensiones del sistema (RSX's), que incorpora:

Say: hace hablar al ordenador.

Speed: controla la velocidad del sonido.

Centre: introduce un espacio entre frase y frase.

Message: almacena el texto que queremos escuchar.

Modify: modifica un texto ya almacenado.

Load: carga un fichero de disco.

Save: graba un fichero en disco.

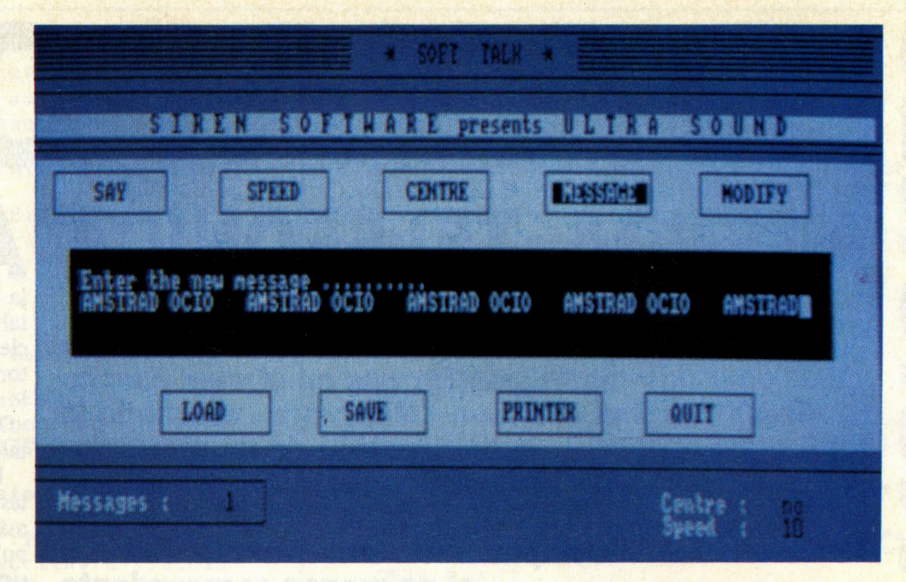
Printer: saca las frases por impresora.

Quit: para salir del programa.

Al igual que Ultrasound, Magicsound también nos permite utilizar todas sus opciones en nuestros propios programas. Para ello deberemos seguir las instrucciones (en inglés) que se encuentran en el fichero README del disco.

La única decepción que nos llevamos al chequear este genial pack de utilidades es precisamente el Synthesoft. Un programa que debería haber sido más completo y presentar todas las opciones que un programa de este tipo debe presentar, como trabajar en tres canales, tipo de nota y escala, elección de instrumento, etcétera.

Las únicas opciones que el programa permite son:



Vibrato.

Octava.

Nivel de ruido.

Sostenimiento de la nota.

Tono.

Con las cuales no podemos hacer gran cosa (por no decir nada), ya que el programa no permite crear melodías, grabar o cargarlas.

El último de todos los programas, y quizá el más interesante, sea el Soundsoft, gracias al cual podemos dar a nuestros pequeños programas y juegos una nueva dimensión con los variados efectos sonoros que incorpora.

DISTRIBUIDO POR: Power Line. Tel. (943) 61 51 47.
CREADO POR: SIREN SOFTWARE.
LO MEJOR: Los diferentes sonidos que podemos crear y editar.
LO PEOR: La documentación: escasa.
PRECIO: 6.500 pesetas (IVA incluido).

DATAFONO

AGENDA TELEFONICA

Los seguidores de la revista se acordarán de que en el mes pasado el «Taller de Hardware» acometió la construcción de un marcador automático de teléfonos para la gama CPC. Hoy, ahora, completamos tamaña empresa con el no menos sorprendente «Datafono», genial software consistente en una agenda telefónica con acceso directo a la utilización de aquel proyecto. Bastará buscar el nombre del posible interlocutor para que la máquina prodigiosa y su nuevo hardware se encarguen de la llamada. Hay que decir que funciona perfectamente como agenda, aunque no se tenga el «Marcofono». Somos así de increíbles...

APROVECHANDO que lo modular está de moda, el programa también lo es y presenta la ventaja de que si alguien no está interesado por tal o cual parte puede simplemente no teclearla y aquí no ha pasado nada. Obligatorio es crear el «Listado 1», que contiene lo mínimo para que la agenda, llamada «Datafono», pueda ser considerada como tal.

El resto de los listados se encargan de las funciones propias de su cometido, algo así como que funcionan para lo suyo. Bueno, que sirven para lo que sirven, pero no sirven si no se mezclan con el «Listado 1».

El «Listado 2» permite la búsqueda por nombres, haciendo un barrido de forma que basta con escribir alguna sílaba para que comience la caza y captura de todos los que la tienen contenida en ellos. Dado que pueden existir varios con nombres iguales o parecidos, el «Datafono», cuando encuentre el primero, nos pedirá confirmación o seguirá buscando. Esta parte también nos da acceso, si lo deseamos, al «Marcofono», efectuando (en caso de respuesta afirmativa) la llamada automáticamente.

El «Listado 3» nos da gentil acceso a las rectificaciones, de forma que podemos cambiar uno de los campos, dos o los tres.

El «Listado 4» parece que no es gran cosa, pero permite que saquemos por impresora nuestra agenda para envidia de propios y foráneos. Si deseamos algún tipo

LISTADO 1

```
10 ' **** DATAFONO ****
20 '
30 DIM Nombre$(1000):DIM Direccion$(1000
):DIM Telefono$(1000)
40 '
50 '----------- Menu -------------
60 '
70 MODE 1:INK 1,26:INK 2,10:INK 3,0:PAPE
R 2:CLS:BORDER 10:PEN 3:Codigo$=""
80 LOCATE 9,3:PRINT"GENUINO DATAFONO MBS
oft."
90 MOVE 506,355:DRAWR 80,0:DRAWR 0,-337:
DRAWR-540,0:DRAWR 0,341:DRAWR 80,0
100 LOCATE 19,7:PRINT"Introducir datos"
110 LOCATE 19,9:PRINT"Consultar"
120 LOCATE 19,11:PRINT"Buscar / Marcar"
130 LOCATE 19,13:PRINT"Rectificar"
140 LOCATE 19,15:PRINT"Imprimir"
150 LOCATE 19,17:PRINT"Salvar datos"
160 LOCATE 19,19:PRINT"Cargar datos"
170 LOCATE 19,21:PRINT"Marcofono"
180 elec=1:num.opc=8
190 IF elec>num.opc THEN elec=1
200 IF elec<1 THEN elec=num.opc
210 lug=elec
220 LOCATE 7,5+elec*2:PEN 5:PRINT CHR$(1
54);"Eleccion";CHR$(243):PEN 1
230 FOR ret=1 TO 200:NEXT ret
240 IF INKEY(18)<>-1 OR INKEY(6)<>-1 THE
N 290
250 IF INKEY(0)<>-1 THEN elec=elec-1
260 IF INKEY(2)<>-1 THEN elec=elec+1
270 IF lug<>elec THEN LOCATE 7,5+lug*2:P
EN 1:PRINT"           ":GOTO 190
280 GOTO 240
290 ON elec GOSUB 320,440,540,790,990,71
0,750,1110
300 GOTO 70
310 '
320 '------ Entrada de datos ------
330 '
340 CLEAR INPUT
350 FOR h=1 TO 1000:CLS
360 IF LEN(Nombre$(h))>0 THEN 410
370 LOCATE 8,25:PRINT"Pulse ENTER para t
erminar"
380 LOCATE 1,1:LINE INPUT"Nombre ";Nombr
e$(h)
390 IF Nombre$(h)=""THEN 420
400 LINE INPUT"Direccion ";Direccion$(h)
:LINE INPUT"Telefono ";Telefono$(h)
410 NEXT
420 RETURN
430 '
440 '----- Consulta de datos ------
450 '
460 Codigo = 0
470 BORDER 1:MODE 2:CLEAR INPUT:FOR N=1
TO 1000:IF NOMBRE$(N)<>""THEN NEXT ELSE
L=N
```

```
480 CLS:FOR B=65 TO 122:FOR S=1 TO L
490 IF CHR$(B)=LEFT$(NOMBRE$(S),1)THEN P
RINT#Codigo, TAB(2)Nombre$(S);TAB(30)Dir
eccion$(S);TAB(67)Telefono$(S)
500 NEXT S:NEXT B
510 PRINT:LOCATE 31,25:PRINT"Lista termi
nada"
520 BORDER 1,3:CALL &BB18:RETURN
530 '
540 '--------- Busqueda -----------
550 '
690 RETURN
700 '
710 '----- Grabacion de datos -----
720 '
730 CLS:OPENOUT"datosfon":FOR h=1 TO 100
0 :WRITE#9,Nombre$(h),Direccion$(h),Tele
fono$(h):NEXT:CLOSEOUT:RETURN
740 '
750 '------- Carga de datos -------
760 '
770 CLS:OPENIN"datosfon":FOR h=1 TO 1000
:INPUT#9,Nombre$(h),Direccion$(h),Telefo
no$(h):NEXT:CLOSEIN:RETURN
780 '
790 '------- Rectificaciones ------
800 '
970 RETURN
980 '
990 '---- Salida por impresora -----
1000 '
1010 RETURN
1020 '
1030 '------ Pre-Marcofono ---------
1040 '
1050 GOTO 690
1110 RETURN
1120 '
1130 '----- Programa Marcofono -----
1140 '
2000 RETURN
```

LISTADO 2

```
560 CLS:CLEAR INPUT:LINE INPUT"Nombre ";
busca$
570 FOR h=1 TO 1000
580 IF INSTR(Nombre$(h),busca$)=0 THEN 6
60
590 CLS:LOCATE 5,12:PRINT"Nombre: ";Nomb
re$(h):LOCATE 5,14:PRINT"Direccion: ";Di
reccion$(h):LOCATE 5,16:PRINT"Telefono:
";Telefono$(h)
600 BORDER 1,3:LOCATE 9,25:PRINT"Desea q
ue siga buscando ?"
610 sel$=UPPER$(INKEY$)
620 IF Sel$="S"THEN 660
630 IF Sel$="N"THEN 680
640 IF Sel$<>"S"AND Sel$<>"N"THEN 610
650 GOTO 680
660 BORDER 1:NEXT
670 CLEAR INPUT:LOCATE 7,25:PRINT"No lo
encuentro / No hay mas":CALL &BB18:RETUR
N
680 IF Codigo$="Rectificar"THEN 830 ELSE
 1050
```

LISTADO 3

```
810 CLS:Codigo$="Rectificar"
820 GOTO 540
830 CLEAR INPUT:LOCATE 8,25:PRINT"Desea
rectificar el nombre?":Clave$="Nom":GOSU
B 910
840 LOCATE 2,1:LINE INPUT"Nuevo nombre:
",Nombre$(h)
850 CLEAR INPUT:LOCATE 6,25:PRINT"Desea
rectificar la direccion?":Clave$="Dir":G
OSUB 910
860 LOCATE 2,3:LINE INPUT"Nueva direccio
n: ",Direccion$(h)
870 CLEAR INPUT:LOCATE 6,25:PRINT" Desea
rectificar el telefono? ":Clave$="Tel":
GOSUB 910
880 LOCATE 2,5:LINE INPUT"Nuevo telefono
: ",Telefono$(h)
890 GOTO 70
900 RETURN
910 sel$=UPPER$(INKEY$)
920 IF Sel$="S"THEN RETURN
930 IF Sel$="N"THEN 950
940 IF Sel$<>"S"AND Sel$<>"N"THEN 910
950 IF Clave$="Nom"THEN 850
960 IF Clave$="Dir"THEN 870
970 IF Clave$="Tel"THEN 890
```

LISTADO 4

```
1010 CLS:LOCATE 11,25:PRINT "Conecte la
impresora":PRINT #8:Codigo=8:GOSUB 470:R
ETURN
```

LISTADO 5

```
1050 BORDER 1:LOCATE 7,25:PRINT"Desea ut
ilizar el Marcofono ?"
1060 sel$=UPPER$(INKEY$)
1070 IF Sel$="S"THEN 1100
1080 IF Sel$="N"THEN 690
1090 IF Sel$<>"S"AND Sel$<>"N"THEN 1060
1100 Codigo$="Directo"
1110 CLEAR INPUT
```

especial de impresión, será en esta línea donde pondremos los códigos.

Finalmente, llegamos al «Listado 5», que es sólo una subrutina para los que piensen usar el «Marcofono».

Precisamente a estos últimos quiero indicarles varios cambios que son fáciles, pero esenciales. Si me permiten una sugerencia, hagan ustedes lo que les digo y en el orden que se lo digo, que por algo está ordenado.

Punto 1.—**Teclearse con paciencia el «Listado 1» y los que se deseen de los otros.**

Punto 2.—**Salvarlo a disco por aquello de no haber perdido el tiempo. Hacer un reset, preferiblemente con el «Botón de Reset» de la afamada firma «MBS&MBS HardSoft».**

Punto 3.—**Cargar el listado del software del «Taller de Hardware» del mes pasado.**

Punto 4.—**Eliminar las nueve (9) primeras líneas, de la 10 a la 90 ambas inclusive.**

Punto 5.—**Renumerarlo de diez en diez, siendo la nueva primera línea la número dos mil (2000).**

Punto 6.—**Añadir las siguientes líneas:**

2035 RESTORE 2890
2345 IF Codigo$="Directo" THEN LOCATE 6,5: telf$ =Telefono$(h): PRINT telf$: GOTO 2360

Punto 7.—**Cambiar estas otras para que queden así:**

2450 W=1:FOR t=1 TO s:GOSUB 2990
2540 FOR x=1 TO 500:NEXT:W=O:GOSUB 2990
2720 x=6:y=23:p=29:GOSUB 3220:CLEAR INPUT:PEN 1:LOCATE 6,23: PRINT "¿Desea marcar con el teclado?": Codigo$=" ":PEN 3
2770 GOTO 690

Punto 8.—**Hacer merge con los listados del «Datafono» y el del «Marcofono», sin renumerar hasta tener la certeza de que todo funciona perfectamente.**

Mi última recomendación es acerca del recibo telefónico, aunque me parece que esto es meterme donde nadie me manda. Personalmente estoy convencido de que las pruebas con el «Marcofono» y el «Datafono» me van a costar un disgusto cuando llegue la cuenta. Todo sea por la ciencia...

Manuel Ballestero Santaolalla

Animación en el CPC

ANIMATOR



El programa que a continuación presentamos realiza la animación o reconstrucción de una figura a partir de dos datos: la imagen inicial y la final. Para ello serán necesarias una serie de imágenes que se irán intercalando entre la primera y segunda utilizando una técnica llamada "TWEENING".

PARA la elaboración de las imágenes, contamos con un pequeño editor que realiza los dibujos a base de líneas de mayor o menor longitud, ahorrando de esta forma tiempo y memoria. El motivo por el cual hemos pensado en crear nada más que dos imágenes es muy simple, si tuviésemos que dibujar las figuras intermedias tardaríamos mucho tiempo y, además, el método no sería muy matemático, ¿verdad?

Para agilizar las tareas de impresión y almacenamiento de imágenes, hemos elaborado dos nuevas extensiones del sistema: STORE y RECALL. La primera es la encargada de almacenar cada una de las imágenes y la segunda es la que las representa en pantalla. (Para obtener la barra de cada comando deberemos pulsar simultáneamente las teclas SHIFT y @.

Nada más ejecutar el programa aparecerá un menú con seis opciones:

1. CREAR UN DIBUJO. Como bien indica su nombre, sirve para crear las dos imágenes a partir de las cuales se realizará la animación.
   Para crear el dibujo deberás mover una cruz por la pantalla con el cursor y la barra de espacio para seleccionar el comienzo y el final de cada línea. Cuando hayas acabado de dibujar, pulsa la tecla "F" y repite el mismo proceso para la elaboración de la segunda imagen.
   Una nota importante y a tener en cuenta es que cada imagen puede estar compuesta por un máximo de 64 líneas.
2. ANIMAR UN DIBUJO. Cada vez que hayas creado o cargado un dibujo, podrás seleccionar esta atractiva opción. Con ella podemos animar nuestros dibujos con un máximo de tres velocidades, a elegir entre lenta (1), media (2) o rápida (3). A su vez, incorpora una tecla para volver al menú principal: "Q".
3. CARGAR UN DIBUJO. Teclea el nombre deseado, de hasta ocho caracteres de largo, y presiona "RETURN". Para cargar un fichero, éste debe haber sido creado con ANIMATOR y debe tener la extensión ".des".
4. GRABAR UN DIBUJO. Puede ser usado para grabar el diseño actual en una cinta o disco. Los programas grabados con esta opción tendrán la extensión ".des".
5. CATALOGO DEL DISCO. Muestra todos los ficheros acabados con la extensión ".des". (Para que el catálogo se efectúe desde cinta, deberás cambiar el contenido de la línea 2390 por la instrucción "CAT".)
6. SALIR DEL PROGRAMA. Devuelve el control al BASIC. La tecla ESCAPE está deshabilitada en todo el programa.

```
10 REM VIDEO-CAMARA
20 REM  POR AMSTRAD OCIO
30 REM
40 ON ERROR GOTO 90
50 GOSUB 400:GOSUB 2490
60 REM
70 REM menu
80 REM
90 PAPER 0:PEN 1:CLS
100 LOCATE 18,3:PRINT "Menu"
110 LOCATE 18,4:PRINT "----"
120 PEN 2
130 LOCATE 10,7
140 PRINT "(1) Crear un dibujo"
150 LOCATE 10,9
160 PRINT "(2) Animar un dibujo"
170 LOCATE 10,11
180 PRINT "(3) Cargar un dibujo"
190 LOCATE 10,13
200 PRINT "(4) Grabar un dibujo"
210 LOCATE 10,15
220 PRINT "(5) Catalogo del disco"
230 LOCATE 10,17
240 PRINT "(6) Salir del programa"
250 PEN 1:LOCATE 5,20
260 PRINT "Seleccionar una de las opcion
es"
270 PEN 3:LOCATE 3,24
280 PRINT "Por Luis Jorge Garcia";
290 PRINT " - (c) 1989 A.O."
300 PAPER 0:PEN 1:CALL &BB03
310 z$=UPPER$(INKEY$)
320 IF z$=""THEN 310
330 z=ASC(z$)-48
340 IF z<1 OR z>6 THEN 310
350 ON z GOTO 540,1710,2050,2210,2360,24
30
360 END
370 REM
380 REM inicializa
390 REM
400 MODE 1
410 PAPER 0:BORDER 1:
420 INK 0,1:INK 1,24
430 INK 2,13:INK 3,6
440 WINDOW#1,12,27,8,15
450 PEN 3:LOCATE 11,1
460 PRINT "** VIDEO-CAMARA **"
470 WINDOW 1,80,2,25
480 DIM d(7,63)
490 c=&5000
500 FOR n=1 TO 8:loc(n)=c
510 c=c+&800:NEXT
520 RETURN
530 REM
540 REM crear dibujo
550 REM
560 CLS:GOSUB 780
570 PEN 2:LOCATE 12,17
580 PRINT CHR$(240);CHR$(242);
590 PRINT CHR$(241);CHR$(243);
600 PRINT " - Movimiento"
610 LOCATE 12,19
620 PRINT "ESPACIO - Linea"
630 LOCATE 12,21
640 PRINT "F - Acabar Imagen"
650 LOCATE 12,23
660 PRINT "Q - Quitar":PEN 1
670 FOR f=1 TO 2
680 LOCATE 15,3
690 PRINT "Imagen :";f
700 st=(f*4)-4
710 GOSUB 850
720 count(f)=c
730 NEXT
740 PRINT CHR$(23)+CHR$(0)
750 GOSUB 1240
760 GOSUB 1570
770 GOTO 70
780 REM
790 REM Draw Box
800 REM
810 MOVE 172,290
820 DRAWR 262,0,3:DRAWR 0,-134
830 DRAWR -262,0:DRAWR 0,134
840 RETURN
850 REM
860 REM Dibujar una imagen
870 REM
880 CLS #1:flag=0:c=0
890 x=200:y=200:x1=x:y1=y
900 PRINT CHR$(23)+CHR$(1)
910 GOSUB 1200
920 IF INKEY(0)>-1 AND y<286 THEN y=y1+2
930 IF INKEY(2)>-1 AND y>160 THEN y=y1-2
940 IF INKEY(8)>-1 AND x>176 THEN x=x1-2
950 IF INKEY(1)>-1 AND x<430 THEN x=x1+2
960 IF INKEY(67)>-1 THEN 70
970 IF INKEY(53)=-1 THEN 990
980 IF INKEY(53)=-1 THEN RETURN ELSE 980
990 IF INKEY(47)=-1 THEN 1130
1000 IF flag=1 THEN 1040
1010 flag=1:ox=x:oy=y
1020 d(st+0,c)=x:d(st+1,c)=y
1030 GOTO 1110
1040 GOSUB 1200:LOCATE 1,1
1050 PRINT CHR$(23)+CHR$(0)
1060 MOVE ox,oy:DRAW x,y,1
1070 PRINT CHR$(23)+CHR$(1)
1080 d(st+2,c)=x:d(st+3,c)=y
1090 c=c+1:IF c=64 THEN RETURN
1100 GOSUB 1200:flag=0
1110 IF INKEY(47)>-1 THEN 1110
1120 IF x=x1 AND y=y1 THEN 920
1130 IF flag=1 THEN MOVE ox,oy:DRAW x1,y
1,1
1140 IF flag=1 THEN MOVE ox,oy:DRAW x,y,
1
1150 GOSUB 1200
1160 MOVE x,286:DRAWR 0,-126
1170 MOVE 176,y:DRAWR 254,0
1180 x1=x:y1=y
1190 GOTO 920
1200 MOVE x1,286:DRAWR 0,-126,2
1210 MOVE 176,y1:DRAWR 254,0
1220 RETURN
1230 REM
1240 REM Carga Datas
1250 REM
1260 CLS#1:PEN 1
1270 LOCATE 15,10
1280 PRINT "Procesando"
1290 LOCATE 15,12
1300 PRINT "Datas"
1310 POKE &3FFF,123
1320 IF count(1)>=count(2) THEN 1420
1330 FOR n1=0 TO 63
1340 FOR n2=0 TO 3
1350 t=d(n2,n1)
1360 d(n2,n1)=d(n2+4,n1)
1370 d(n2+4,n1)=t
1380 NEXT:NEXT
1390 t=count(1)
1400 count(1)=count(2)
1410 count(2)=t
1420 IF count(1)=count(2) THEN 1480
1430 c=count(2)
1440 FOR n1=count(2) TO count(1)-1
1450 FOR n2=4 TO 7
1460 d(n2,n1)=d(n2,n1-c)
1470 NEXT:NEXT
1480 count=count(1)
1490 FOR n1=0 TO count
1500 FOR n2=4 TO 7
1510 d(n2,n1)=(d(n2,n1)-d(n2-4,n1))/7
1520 NEXT:NEXT
1530 RETURN
1540 REM
1550 REM Almacenar Imagenes
1560 REM
1570 CLS:GOSUB 780
1580 FOR f=0 TO 7
1590 FOR n=0 TO count-1
1600 x1=d(0,n):y1=d(1,n)
1610 x2=d(2,n):y2=d(3,n)
1620 dx1=d(4,n):dy1=d(5,n)
1630 dx2=d(6,n):dy2=d(7,n)
1640 MOVE x1+(dx1*f),y1+(dy1*f)
1650 DRAW x2+(dx2*f),y2+(dy2*f),1
1660 NEXT
1670 |STORE,loc(f+1)
1680 CLS#1:NEXT
1690 RETURN
1700 REM
1710 REM Animacion
1720 REM
1730 CLS:GOSUB 780
1740 del=10:
1750 PEN 1:LOCATE 16,3
1760 PRINT "Animacion"
1770 PEN 2:LOCATE 15,17
1780 PRINT "1 - Lento"
1790 LOCATE 15,19
1800 PRINT "2 - Medio"
1810 LOCATE 15,21
1820 PRINT "3 -  Rapido"
1830 LOCATE 15,23
1840 PRINT "Q - Quitar"
1850 FOR f=1 TO 8
1860 |RECALL,loc(f)
1870 GOSUB 1950:NEXT
1880 GOSUB 1950:GOSUB 1950
1890 FOR f=8 TO 1 STEP -1
1900 |RECALL,loc(f)
1910 GOSUB 1950:NEXT
1920 GOSUB 1950:GOSUB 1950
1930 GOTO 1850
1940 REM
1950 REM Retardo
1960 REM
1970 FOR p=0 TO del
1980 IF INKEY(64)>-1 THEN del=50
1990 IF INKEY(65)>-1 THEN del=10
2000 IF INKEY(57)>-1 THEN del=0
2010 IF INKEY(67)>-1 THEN 70
2020 NEXT
2030 RETURN
2040 REM
2050 REM Carga Dibujo
2060 REM
2070 CLS:PEN 2
2080 LOCATE 13,10
2090 INPUT "Nombre";f$
2100 f$=MID$(f$,1,8)+".des"
2110 OPENIN f$
2120 INPUT #9,count
2130 FOR n1=0 TO count-1
2140 FOR n2=0 TO 7
2150 INPUT #9,d(n2,n1)
2160 NEXT:NEXT
2170 CLOSEIN
2180 GOSUB 1570
2190 GOTO 70
2200 REM
2210 REM Graba Dibujo
2220 REM
2230 CLS:PEN 2
2240 LOCATE 13,10
2250 INPUT "Nombre";f$
2260 f$=MID$(f$,1,8)+".des"
2270 OPENOUT f$
2280 WRITE #9,count
2290 FOR n1=0 TO count-1
2300 FOR n2=0 TO 7
2310 WRITE #9,d(n2,n1)
2320 NEXT:NEXT
2330 CLOSEOUT
2340 GOTO 70
2350 REM
2360 REM Catalogo del disco
2370 REM
2380 CLS:PEN 1
2390 afn$="*.des":|DIR,@afn$
2400 WHILE INKEY$="":WEND
2410 GOTO 70
2420 REM
2430 REM Sale del programa
2440 REM
2450 CALL &BC02
2460 CALL &BB4E
2470 MODE 2:END
2480 REM
2490 REM Cargador de Codigo Maquina
2500 REM
2510 IF PEEK(&416C)=132 THEN RETURN
2520 RESTORE 2650
2530 MEMORY &3FFE:addr=&4000
2540 FOR a%=2650 TO 2950 STEP 10
2550 total=0:FOR b%=1 TO 12
2560 READ byte$
2570 byte=VAL("&"+byte$)
2580 chk=chk+byte
2590 POKE addr,byte
2600 addr=addr+1
2610 total=total+byte:NEXT b%
2620 READ chk$:chk=VAL("&"+chk$)
2630 IF chk<>total THEN PRINT "Error en
linea";a%:END
2640 NEXT a%:CALL &4000:RETURN
2650 DATA 21,0a,40,01,0e,40,cd,d1,bc,c9,
00,00,3dd
2660 DATA 00,00,16,40,c3,22,40,c3,4a,40,
53,54,36f
2670 DATA 4f,52,c5,52,45,43,41,4c,cc,00,
fe,01,498
2680 DATA c0,21,46,c2,dd,56,01,dd,5e,00,
06,20,47e
2690 DATA 0e,40,c5,e5,7e,12,23,13,10,fa,
e1,01,4aa
2700 DATA 00,08,09,30,04,01,50,c0,09,c1,
0d,20,24d
2710 DATA e9,c9,fe,01,c0,dd,56,01,dd,5e,
00,21,601
2720 DATA 46,c2,06,20,0e,40,c5,e5,1a,77,
23,13,3ed
2730 DATA 10,fa,e1,01,00,08,09,30,04,01,
50,c0,342
2740 DATA 09,c1,0d,20,e9,c9,0a,00,aa,20,
1c,ff,498
2750 DATA 1f,00,2d,00,14,00,0d,0a,00,70,
61,70,1b8
2760 DATA 63,6f,ec,ef,0e,01,0d,18,00,69,
6e,6b,423
2770 DATA 63,6f,ec,ef,19,1a,01,0d,22,00,
6c,e6,462
2780 DATA ef,19,0a,20,20,20,20,20,20,20,
00,37,229
2790 DATA 00,1e,00,ad,20,0f,01,82,20,0d,
0a,00,1b4
2800 DATA 70,61,70,63,6f,ec,01,a2,20,0e,
2c,0d,409
2810 DATA 0a,00,70,61,70,63,6f,ec,01,a2,
20,0f,3db
2820 DATA 2c,0d,18,00,69,6e,6b,63,6f,ec,
01,a2,3f4
2830 DATA 20,10,2c,19,15,00,11,00,22,01,
a8,20,186
2840 DATA 22,21,52,45,4c,22,2c,1c,00,20,
00,1f,1cf
2850 DATA 00,2c,01,c5,20,54,68,69,73,20,
63,61,38e
2860 DATA 6c,6c,20,6e,65,76,65,72,20,72,
65,74,483
2870 DATA 75,72,6e,73,21,00,37,00,36,01,
83,20,2fa
2880 DATA 1c,00,20,2c,0d,00,00,68,61,73,
68,65,27e
2890 DATA f3,2c,0d,00,00,74,6f,6f,6c,f3,
2c,0d,416
2900 DATA 18,00,69,6e,6b,63,6f,ec,2c,0d,
0a,00,35b
2910 DATA 70,61,70,63,6f,ec,2c,0d,22,00,
6c,e6,4ac
2920 DATA 00,00,00,00,00,50,41,50,43,4f,
cc,04,243
2930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,49,4e,4b,
43,4f,174
2940 DATA cc,04,00,00,00,50,85,00,00,4c,
c6,04,2bb
2950 DATA 00,00,00,20,84,00,00,00,00,00,
00,00,0a4
```

ANDALUCIA

ICESA. Emilio Díez Follente. Calle Córdoba. Edificio Alfin. 29640 Fuengirola (Málaga). Teléfono (952) 47 28 77. A. V.

SIERGON ELECTRONICA, S. A. Francisco Sierra Hernández. Universidad de Texas, 9, bajo. 04005 Almería. Teléfono (951) 26 61 94. A. V. M.I.

VIDEO PAL. Sebastián Baro Chaves. Condesa Villafuente Bermeja, 9. 11006 Cádiz. Teléfonos (956) 27 36 04-66. A. V. M. I.

ROFER. Francisco Romero Rubio. Doctrina, 28. 11402 Jerez de la Frontera (Cádiz). Teléfono (956) 30 24 86. A. V. M. I.

TELETRONIC. J. A. Trujillo Vera. Cazadores de Tarifa, 21. 11360 San Roque (Cádiz). Teléfono (956) 78 04 43. A. V. M. I.

ELECTRONICA MEDICA. Rafael Angel León Luna. José María Herrero, 5, 1.° L. 14005 Córdoba. Teléfono (957) 23 80 92. A. V. M. I.

ELECTRONICA FARADAY. J. Antonio Berrocal Rodríguez. San Antonio, 31. 11201 Algeciras (Cádiz). Teléfono (956) 66 60 53. A. V. M. I.

COMERCIAL AFRICANA DE CEUTA. José Enrique Jiménez. Real, 5. 11701 Ceuta (Cádiz). Teléfono (956) 51 42 80. A. V. M. I.

M. S. D. José A. Navarro. Golondrina, 50, portal 12, 1.° dcha. 11500 Puerto de Santa María (Cádiz). Teléfonos (956) 85 37 80-42 16. A. V. M. I.

CONTROL MECANIZACION Y SISTEMA. Pedro Luis Muñoz. Conde de Torres Cabrera, 9. 14001 Córdoba Teléfono (957) 47 46 80. A. V. M. I.

LA VISON ELECTRONICA. Pedro Ruiz Carmona. Camino de la Barca, 3 y 5. 14010 Córdoba Teléfonos (957) 26 28 28-84 84. A. V. M.

INFORBASIC. J. Manuel Sánchez Mañas. Plaza Trinidad, 9. 18800 Baza (Granada). Teléfono (958) 70 21 36. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. José Ruiz. Aben Humeya, 10. 18005 Granada. Teléfono (958) 25 21 94. M. I.

AMARO Y ORTEGA. Fernando Amaro Ruiz. Alicante, 10. 23006 Jaén. Teléfono (953) 25 00 46. A. V.

HECAR. José M. Carmona Morente. Ctra. de la Sierra, 24, 1.ª. Trusal B. 18008 Granada. Teléfono (958) 22 71 85. A. V.

ION HUELVA, S. A. José Múgica. Pastillo, 20. 21006 Huelva. Teléfono (955) 22 46 76. A. V. M. I.

C. P. U. Informática, S. C. José Rodríguez Rodríguez. Infante don Fernando, 152. 29200 Antequera (Málaga). Teléfono (952) 84 51 10. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Antonio Rueda de la Torre. Pasaje Frijiliana, 10, local 55. 29003 Málaga. Teléfono (952) 31 76 65. M. I.

COVITEL ATT. Carlos Verdugo Palacios. Urbanización Santa Cristina, bloque Gamma, local 4. 29006 Málaga. (952) 35 31 21. A. V. M. I.

OFITRONIC. Pedro A. Giménez Hodar. Alvaro de Bazán, 6, 1.° dcha. 29806 Melilla. Teléfono (952) 68 84 10. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Pedro García. Pozo, 1. 41003 Sevilla. Teléfono (954) 37 17 54. M. I.

ELANCO, S. A. Fernando Navarro Biot. Fernández de Ribera, 2-B. 41005 Sevilla. Teléfono (954) 63 36 70. A. V. M. I.

INSERT. Emilia Sánchez Macías. Evangelista, 69-71. 41010 Sevilla. Teléfono (954) 45 91 84. A. V. M. I.

ARAGON

SONOVISION. Silvano Martín Simón. Abadía, 5. 44001 TEruel. Teléfono (974) 60 11 74. A. V.

AUDITEL. José María Doix. José Pellicer, 50. 50007 Zaragoza. Teléfono (976) 38 41 12. A. V.

ELECTRONICA ARAGON. Miguel Angel Arpal Espes. Avenida Madrid, 31. 50004 Zaragoza. Teléfono (976) 43 96 14. A. V. M. I.

INTERVAT. José M. Genzor Solé. Castelar, 3. 50013 Zaragoza. (976) 59 44 33. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Rafael Aured. Berenguer de Bardaji, 56-60. 50010 Zaragoza. Teléfono (976) 34 57 72. M. I.

ASTURIAS

C. M. GONZALEZ AMADOR Y OTROS, C. B. Soima. Alonso de Ojeda, 12. 33208 Gijón (Asturias). Teléfonos (985) 14 38 20-40 50. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Miguel Angel Alonso. Montes Gamonal, 14. 33012 Oviedo (Asturias). Teléfono (985) 29 98 02. M. I.

CAÑEDO SERVICIO TECNICO. Leopoldo Cañedo Alvarez. Otero, 13, bajo. 33008 Oviedo (Asturias). Teléfono (985) 22 29 68. A. V. M. I.

BALEARES

CENTRE TECNIC, C. B. Antonio Salvador Caules. Formentera, 65. 07760 Ciudadela Menorca (Baleares). Teléfono (971) 38 46 65. A. V. M.

AUDIO IMAGEN S. C. P. Benito Sánchez Mansilla. Archiduque Luis Salvador, 25. 07800 Ibiza. Teléfono (971) 30 49 59. A. V. M.

IRTESA ELECTRONICA. Santiago Aparicio Fontirroig. Teniente Juan Llobera, 29. 07013 Palma de Mallorca. Teléfono (971) 28 69 55. A. V.

REIMICRO. Esteban Gaitano Puche. Antich, 9, bajos. 07013 Palma de Mallorca. Teléfono (971) 23 07 37. A. V. M. I.

CANARIAS

SATEL. Luis Curbello Morales. Riego, 6. 35500 Arrecife (Lanzarote). Las Palmas de Gran Canaria. Teléfono (928) 81 68 76. A. V. M. I.

D. INFORMATICA. David Rubio Morilla. Urb. Brillasol, 194. 38530 Candelaria (Tenerife). Teléfono (922) 50 04 43. A. V. M. I.

VIDEO PRO. Eugenio Fernández Martín. Arcos, 10. 35004 Las Palmas de Gran Canaria. Teléfono (928) 24 15 10. A. V.

JUAN C. SICILIA GUILLEN. Juan C. Sicilia Guillén. A. Rodríguez López, 11. 38700 Santa Cruz de La Palma (Tenerife). Teléfono (922) 41 61 51. A. V.

RAM-88. Horacio Díaz Bianchi. Rambla General Franco, 37, bajo. 38006 Santa Cruz de Tenerife (Tenerife). Teléfono (922) 24 15 57. A. V. M. I.

CANTABRIA

ELECTROSAN. F. Serna Cabezas de Herrera. Isaac Peral, 40. 39008 Santander. Teléfonos (942) 37 59 53-04. A. V. M. I.

CASTILLA-LA MANCHA

ELECTRONICA HERMANOS CASADO. José Casado Raya. Cervantes, 48. 13500 Puertollano (Ciudad Real). Teléfono (926) 42 09 90. A. V.

ELECTRONICA GARCIA. Rafael García García. Ramón y Cajal, 17. Cuenca. Teléfono (966) 21 18 71. A. V.

MORASA. Ramón Moratilla. Pedro Pascual, 15, B. 19001 Guadalajara. Teléfono (911) 22 17 34-02 31. A. V. M. I.

ELECTRONICA TURRILLO, S. A. Vicente Turrillo Sánchez. Pedrera Baja, 7. 13003 Ciudad Real. Teléfono (926) 22 37 74. A. V. M. I.

ELECTRONICA LUQUE C. B. Eduardo Luque Bravo. Santos Mártires, 7. 45600 Talavera de la Reina (Toledo). Teléfono (925) 81 42 78. A. V. M. I.

OFIMATICA TOLEDANA, S. A. J. Valentín García Villasevil. Esparteros, 1. 45006 Toledo. Teléfono (925) 22 98 95. M. I.

TECNIMAN, S. L. Julián Rodríguez. Toledo, 117. 13003 Ciudad Real. Teléfonos (926) 22 00 18-89. A. V. M.

ELECTRONICA FE-CAR C. B. Felipe Sánchez-Escobar García. Avenida Santa Bárbara, 30. 45006 Toledo. Teléfonos (925) 21 21 45-68 27. A. V. M.

CASTILLA-LEON

ELECTRONICA GUIJO. Francisco Guijo Oliva. Ramón y Cajal, 1. Segovia. Teléfono (911) 42 94 18. A. V.

C.T.E. Jesús Liso Herrero. Ctra. de Logroño, 15. 42004 Soria. Teléfono (975) 22 03 51. A. V. M. I.

T.V. SUENA. Angel Gil Amigo. Campo de Marte, 3. 49004 Zamora. Teléfono (988) 52 35 90. A. V. M.

REPARACIONES «MAXI» T. V. C. Máximo Pérez Sánchez. Virgen de la Caridad, 4. 05005 Avila. Teléfono (918) 22 78 39. A. V.

MICROSAT. Juan Carlos Amo Sáez. Plaza Francisco Sarmiento, 13, bajo. 09005 Burgos. Teléfono (947) 22 34 56. A. V. M. I.

DIGITRON. Lucio Sánchez Ramos. Batalla de Clavijo, 13. 24006 León. Teléfono (987) 20 33 56. A. V. M. I.

JAPAN ELECTRONIC. Fermín Sánchez Sánchez. Plaza de Barcelona, 3, bajo A. 37004 Salamanca. Teléfono (923) 24 47 62. A. V. M. I.

MICRO-SERVICE SOIMA. Francisco Martín. General Shelly, 29. 47013 Valladolid. Teléfono (983) 47 40 15. A. V. M. I.

ELECTRONICA JAVIER. José Javier García Medina. Ramírez, 5. 34005 Palencia. Teléfono (988) 75 03 74. A. V. M. I.

HARD TRONIC, C. B. Fernando Pérez Martínez. Pasión, 5-7, oficina 1-D. 47001 Valladolid. Teléfono (983) 35 75 45. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Javier Sanz. P.° Arco Ladrillo, 38. 47007 Valladolid. Teléfono (983) 27 76 09. M. I.

CATALUÑA

ELECTRO SERVEI GIRONA. Josep M.ª Carbo Perpiña. Passeig d'Lot, 58. 17005 Gerona. Teléfono (972) 24 13 13. A. V.

MADE, S. A. Jordi Allenda. Ricart, 33. 08004 Barcelona. Teléfono (93) 425 27 33. M. I.

P5-QUARK, S. A. Joaquim Palomares Carbó. Llacuna, 162, local 1. 08018 Barcelona. Teléfono (93) 300 96 00. M. I.

SERMICRO. Valentín Guerra Tortosa. Temple, 9-11 (Zona Franca). 08004 Barcelona. Teléfono (93) 431 05 33. M. I.

TECNOLEC, S. A. José García. Pinar del Río, 48-50. 08027. Barcelona. Teléfono (93) 340 87 53. A. V.

SELCOM MARESME, S. A. Jaime Minguell Parent. Avenida Maresme, 431-435. 08301 Mataró (Barcelona). Teléfono (93) 790 28 41. M. I. A. V.

TECNIMODUL ELECTRONICA. Manuel Julián Sánchez. Manuel de Falla, 28-30. 08034 Barcelona. Teléfono (93) 205 25 09. A. V. M.

TELEVIDEO. Antonio Gutiérrez Gracia. Travesera de las Corts, 294. 08029 Barcelona. Teléfono (93) 322 23 14. A. V. M. I.

TELESERVICIO. Fermín Torrebadella Segret. Avenida de Tudela, 44. Manresa (Barcelona). Teléfono (93) 873 56 23. A. V. M. I.

VIDEO COLOR. Aquilino Nevado Martell. Villarroel, 44. Barcelona. Teléfono (93) 254 99 08. A. V. M.

TECMA SERVEIS INFORMATICS, S. L. Josep Serra i Vila. Rutlla, 97. 17003 Gerona. Teléfono (972) 21 48 11. M. I.

TECNIK'S. Pedro Piulach Noria. Juan Bardina, 32. 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona). Teléfono (93) 630 11 20. A. V. M. I.

MICROSAT. Amadeo Mestre Soler. Lepanto, 157. 08223 Tarrasa (Barcelona). Teléfono (93) 784 17 55. M. I.

L. E. D. LABORATORIO E. DIGITAL. Javier Sánchez Viñes. Rovira i Virgili, 43, bajos. 43002 Tarragona. Teléfono (977) 22 86 14. M. I.

RADIO TV R. MARTINEZ REAL. Ramón Martínez Real. Pons Icart, 19. 43004 Tarragona. Teléfono (977) 23 60 24. A. V. M. I.

INFORMARQ. José Villaverde. Remolins, 1, bajos. 25007 Lérida. Teléfono (973) 24 78 27. M. I.

AUDIOVISIO MAJESTIC. Angel Llasera Blanc. Cristofol de Boleda, 4. 25006 Lérida. Teléfono (973) 26 87 85. A. V. M. I.

EXTREMADURA

MEINFOR. Sergio Rodríguez Jiménez. Avenida Villanueva, edificio Stela, 1.º entreplanta central. 06004 Badajoz. Teléfono (924) 24 18 97. A. V. M. I.

ELECTRONICA MUÑOZ. Antonio Muñoz Pérez. Cánovas del Castillo, 16. 06800 Mérida (Badajoz). Teléfono (924) 30 07 85. A. V.

MEINFOR. Sergio Rodríguez Jiménez. Oviedo, 6, entreplanta. 06800 Mérida (Badajoz). Teléfono (924) 30 04 45. A. V. M. I.

MEINFOR. Sergio Rodríguez Jiménez. Avenida Ruta la Plata, 4, edificio Pérgolas, semisótano 2, local 1. 10001 Cáceres. Teléfono (927) 21 22 92. A. V. M. I.

MICROELECTRONICA. José Carlos Pulido Duque. Diego María Crehuet, 12, bajo. 10004 Cáceres. Teléfono (927) 24 79 24. A. V. M. I.

GALICIA

MASTERHARD, S. L., Manuel Moreno. Magdalena, 213. 15402 El Ferrol (La Coruña). Teléfono (981) 35 84 32. A. V. M. I.

TELEVEN. Ramiro Pérez Gudiño. San Jaime, 26, bajo. 15005 La Coruña. Teléfono (981) 24 43 85. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Emilio Pidal. Mauricio Farjo Parra, 7, bajo. 15002 La Coruña. Teléfono (981) 22 10 12. M. I.

ZENER ELECTRONICA. Hugo Pedro González Botto. Juan Castro Mosquera, 32, bajo. 15005 La Coruña. Teléfono (981) 24 85 47. A. V. M. I.

INFORHARD. Luis Castedo Arias. República Argentina, 41, entresuelo. 15706 Santiago (La Coruña). Teléfono (981) 59 97 29. A. V. M. I.

SEVYS. Manuel Míguez Hermida. Curros Enríquez, 21, inter. galerías. 32003 Orense. Teléfono (988) 23 26 04. A. V. M. I.

VIDEO TECNOLOGIA DOCAMPO. Antonio Docampo Comesaña. Ecuador, 8, bajo. 36203 Vigo (Pontevedra). Teléfono (986) 42 12 79. A. V. M. I.

ELECTRONICA LABARIÑAS. Fernando Rodríguez Labariñas. Carud, 90. 27400 Monforte de Lemos (Lugo). Teléfono (982) 40 13 07. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Isidro Ríos. Menéndez Pelayo, 37. 36206 Vigo (Pontevedra). Teléfono (986) 29 46 89. M. I.

LA RIOJA

REYMAR. Jesús Elías Reinares Sáenz. Albia de Castro, 10. 26003 Logroño (La Rioja). Teléfono (941) 24 26 11. A. V. M. I.

LEVANTE-MURCIA

GASPAR TORREGROSA. Gaspar Torregrosa Payá. San Eloy, 2. 03800 Alcoy (Alicante). Teléfono (965) 33 21 46. A. V. M. I.

CPU. María Pilar Sanchís Coll. Poliña, 3, bajo. 44600 Alzira (Valencia). Teléfono (96) 240 23 33. A. V. M. I.

ESCRITEC. Juan F. Escribano Henares. Rosario, 79. 02004 Albacete. Teléfono (967) 23 28 35. A. V. M. I.

SAT-VIDEO. Ramón Gil Roche. Eduardo Langucha, 17. 03006 Alicante. Teléfono (965) 10 20 53. A. V. M. I.

VIDEO SONIDO, S. A. Enrique García Mayi. Grecia, 1, bajo. 30203 Cartagena (Murcia). Teléfono (968) 52 57 51. A. V. M. I.

APLINSA. Manuel Martínez. Frenería, 2. 30004 Murcia. Teléfono (968) 21 61 23. A. V. M. I.

ETE-MADOC. Andrés Hibernón García-Morell. Historiador Diago, 12 bis. 46007 Valencia. Teléfono (96) 326 52 01. A. V. M. I.

APLINSA. Rafael Barrachina. Italia, 4, bajos 03003 Alicante. Teléfono (965) 22 26 32. A. V. M. I.

INFORSAT, S. L. Juan Carlos Andréu Segarra. Cronista Revest, 30, bajo. 12005 Castellón. Teléfono (964) 22 94 01-05. A. V. M. I.

A. D. L. ELECTRONICA. Antonio Díaz López. Miguel Hernández, 1, edificio Girasol. 30011 Murcia. Teléfono (968) 26 52 17. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Juan Ignacio Jiménez. Miguel de Cervantes Conver, 1.º F, bloque 5. 30009 Murcia. Teléfono (968) 29 44 42. M. I.

KIT INFORMATICA, S. A. José María Babe. Pascual y Genis, 12, 6.º 46002 Valencia. Teléfono (96) 351 99 04. A. V. M. I.

SERMICRO. Juan Vicente Garrido. Torreta Miramar, 2, bajo A. 46020 Valencia. Teléfono (96) 362 86 02. M. I.

MADRID

MIHE ELECTRONICA. Jesús Gutiérrez. Granados, 4. 28806 Alcalá de Henares (Madrid). Teléfono (91) 880 23 65. A. V. M. I.

E. D. C., S. A. Antonio Riquelme. Méndez Alvaro, 34, edificio 3-4. 28045 Madrid. Teléfono (91) 468 12 22. A. V. M. I.

P5-QUARK, S. A. Rafael Portabella. Méndez Alvaro, 34. 28045 Madrid. Teléfono (91) 468 62 62. M. I.

SONICROMA. S. C. Francisco J. Arribas. Sapporo, 10. 28923 Alcorcón (Madrid). Teléfono (91) 612 55 13. A. V. M. I.

ECU ELECTRONICA CUALIFICADA, S. A. Juan Pedro Atanes. Plaza de Condesa de Gavia, 2. 28003 Madrid. Teléfono (91) 233 29 12. A. V. M. I.

S. T. O., S. A. Jesús Lorente. Avenida Mediterráneo, 7. 28007 Madrid. Teléfono (91) 551 23 95. A. V. M. I.

SERMICRO, S. A. Santiago Gonzalo. Pradillo, 48-50. 28002 Madrid. Teléfono (91) 416 01 00. M. I.

SONICROMA, S. B. Francisco J. Arribas. Avenida Padre Piquer, 42. 28024 Madrid. Teléfono (91) 711 00 62. A. V. M. I.

SERVICIO TECNICO DUAL. José A. Pavón Ramón. Tintas, 4. 28025 Madrid. Teléfono (91) 465 78 99. A. V. M. I.

VISONIC. Manuel Lozano. Santiago de Compostela, 30. 28034 Madrid. Teléfonos (91) 730 66 32-38 78. A. V. M. I.

SAT SUR. Juan Fajardo Montalbán. La Sagra, 23. 28915 Leganés (Madrid). Teléfono (91) 686 22 86. A. V. M. I.

NAVARRA

SONAUTO ELECTRONICA. Carlos Labiada Larrea. La Ermita, 5. 31600 Burlada-Pamplona (Navarra). Teléfono (948) 24 22 46. A. V. M. I.

PAIS VASCO

IKERPEN, S. A. Pedro Aguinago. Reyes de Navarra, 7. 01013 Gasteiz (Alava). Teléfono (945) 28 19 77. A. V. M. I.

ELECTRONICA ARGI GILTZ. Agustín Cid Sancho. Autonomía, 24 (galerías). 48012 Bilbao (Vizcaya). Teléfonos (94) 443 77 93-72 54. A. V. M.

ELECTRONICA GUIPUZCOANA. Miguel Guerrero Pérez. Avenida Madrid, 24 (trasera). 20011 San Sebastián (Guipúzcoa). Teléfono (943) 45 82 90. A. V. M. I.

ELECTRONICA LOGICA. Antonio Caro. Licenciado Poza, 40, 1.º dcha. 48011 Bilbao (Vizcaya). Teléfono (94) 441 43 69. A. V. M. I.

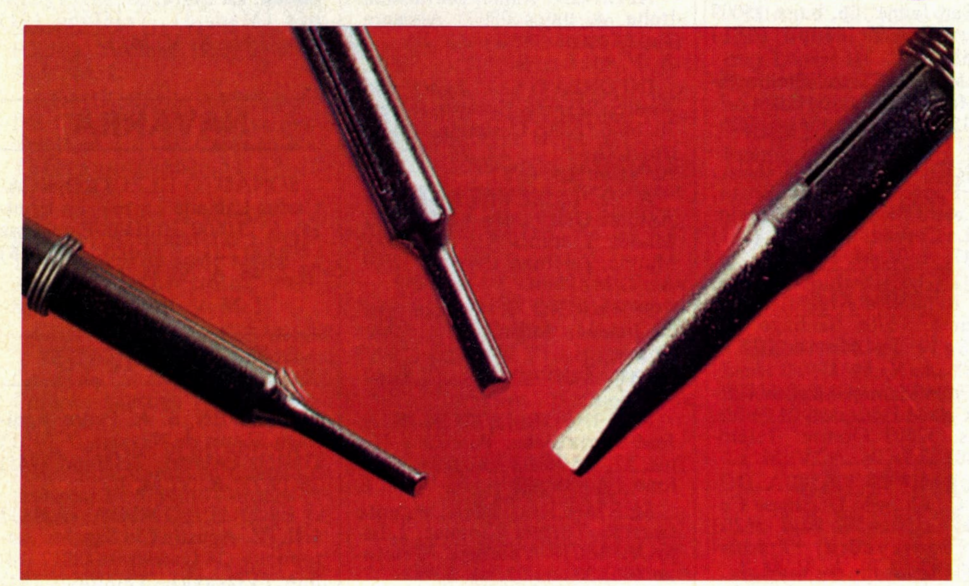
SERMICRO, S. A. Ulpiano Rodríguez. Avenida Madariaga, 20. 48014 Bilbao (Vizcaya). Teléfono (94) 476 06 35. M. I.

NOTA: A=Audio V =Video M=Microinformática I=Informática profesional



ACLARANDO CUESTIONES

En este número no vamos a realizar un proyecto concreto, sino tratar de solucionar algunas dudas que nos llegan a la redacción y que, por lo visto, quitan el sueño a más de uno. Se refieren al CPC y las contestaciones son válidas para todos los modelos de la gama.



DESDE Burgos, un lector nos comunicaba su impotencia para encontrar la manera de enchufar el conector del proyecto «Lentobit» a su 6128. Buscaba y rebuscaba un zócalo redondo con multitud de patillas similar al que le habían suministrado en la tienda de componentes. Sacamos esta consulta aquí porque no es la primera vez que sucede algo parecido. Ese conector NO ERA el que nosotros habíamos dicho, puesto que el recomendado era de los llamados PCB, que son alargados y con dos filas de contactos. Lo sucedido es que, en ocasiones, hay muchos listillos sueltos, y al no tener en su tienda lo que le solicitan tratan de suplirlo con algún otro componente de igual número de contactos, pero que no sirve porque nuestro CPC es como es, y no hay vuelta de hoja. Cuando los proyectos tienen fotos, la cosa no tiene dudas, y cuando sólo hay dibujos, éstos están realizados a escala. Una buena medida es llevarse la revista a la tienda y comparar, cosa por cosa, lo necesario.

Hay quien nos pide que aclaremos los esquemas electrónicos que acompañan a casi todos los proyectos, pues aquéllos que no tienen mucha idea en esta lides dicen no entenderlos. Tranquilidad, que la aparición de tales esquemas va dirigida a los duchos en la materia, pues de esa forma pueden hacerlo a su aire, sin tener que situar los componentes obligatoriamente como lo hemos hecho nosotros. A los demás no les hace falta esa pantalla porque todo el artículo les guía pasito a pasito. Es posible que algún día nos planteemos algo semejante a un cursillo de electrónica, pero por ahora vamos a dejar las cosas como están.

Seguimos con el tema, pero desde otra vertiente. Cuando usamos abreviaturas es porque las suponemos suficientemente conocidas. Estamos receptivos a cualquier sugerencia, así que aquí va una pequeña lista en sus significados:

V. *Voltio.*

F. *Faradio. Medida de capacidad de los condensadores.*

Ohm. *Ohmnio. Para medir las resistencias. También se representa con la letra griega Ω (omega).*

W. *Watio. Unidad de potencia.*

A. *Amperio. Unidad de intensidad de corriente.*

Hay más, pero difícilmente os las encontraréis en un «taller de hardware». Si sucediera estarían debidamente explicadas. Claro que esto no es todo, puesto que hay múltiplos y submúltiplos. Para indicarlo se antepone una letra a la unidad de medida. Otra listita de aclaración:

µ. *Indica «millonésima parte» y se lee «micro». 1µF es «un microvoltio» o una millonésima de voltio.*

n. *Significa «milmillonésima parte» y deberemos leerlo como «nano». 1nF es «un nano Faradio».*

p. *Esto es el indicativo de «billonésima parte» y los conocedores dicen «pico». 1pF será «una billonésima de Faradio».*

K. *Esto ya sonará a todos. Indica «mil veces» y se lee «kilo». 1Kohm es lo mismo que «mil ohmnios».*

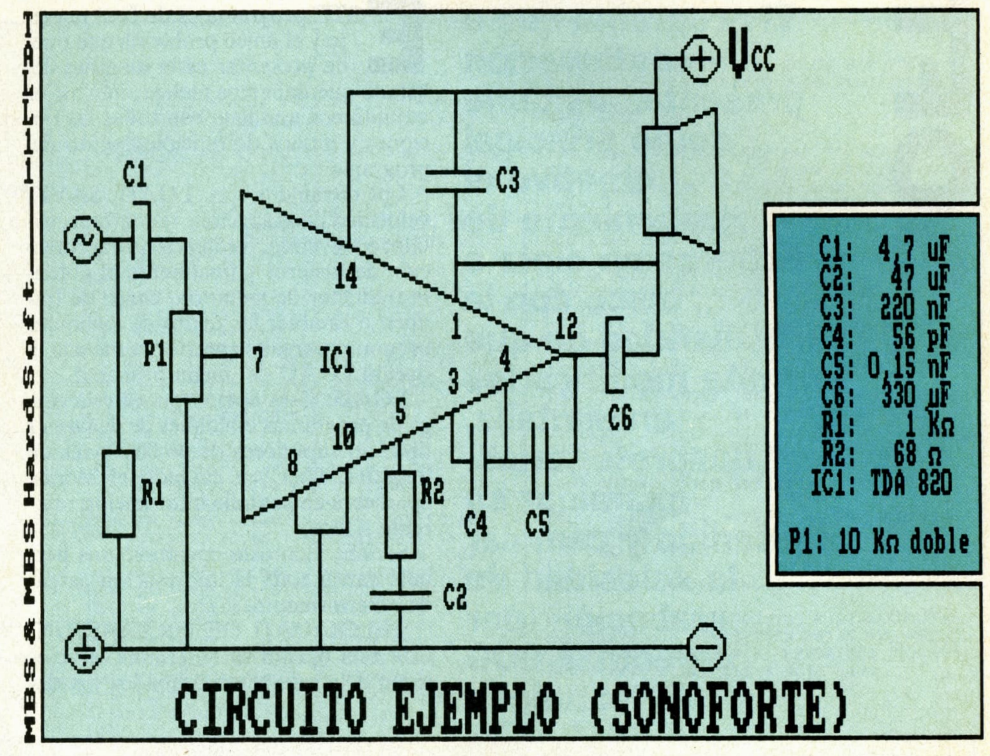
Esperamos haber aclarado algunas dudas. Pasamos a otro tema polémico: la elección del soldador. Hay muchos y de precios variados, pero no el más caro es el que mejor irá a vuestros intereses. Como forma de hacer una selección creemos que hay que fijarse en la potencia, en los «W» (ahora buscar arriba lo que significa y habrá servido de algo lo anterior). Hay tres tipos básicos: de 30W, de 30 a 60 y de más de 60. Para los montajes normales queda descartado el de más de 60 W, ya que da tanto calor que se cargarían las pistas de cobre y, posiblemente, hasta los condensadores e integrados. De los otros dos, es preferible usar el de 30, al menos hasta ser un experto, ya que hay menos posibilidades de dañar los componentes. Por si fuera poco, es el más barato.

Volvemos al CPC. En Almería hay quien se siente defraudado con su 464 por algo tan simple como el que no tenga una entrada/salida auxiliar de «tape». Es un proyecto de los que están en la lista de espera del «taller», así que pronto recuperará su fé en él. El 464 tiene su propio magnetófono incorporado y funciona a las mil maravillas. Si tiene problemas de carga, nuestro amigo almeriense debería dirijirse a un servicio oficial. También sabemos que si protesta de la falta de conector será por algo, pero como no lo dice no podemos aclararle nada. Lo cierto es que el aparato casete que incorpora de fábrica es mucho más versatil y específico que cualquiera externo que le pueda acoplar en el futuro.

Ahora una de impresoras. El conector trasero para la impresora tiene una ranura que impide la instalación invertida (con perdón) del cable. En el mercado hay de todo, hasta conectores que no tienen un tabique de separación para obligar a que sólo entre de una manera, de forma que podemos haberlo puesto mal y aquéllo no «pita». No hay que asustarse, ya que no producirá daños y lo que sí producirá (en el peor de los casos) es un funcionamiento anárquico. Pocas veces un problema tiene tan fácil solución como desconectar y volver a conectar. Ya he dicho multitud de veces que este tipo de operaciones hay que realizarlas con el ordenador apagado.

Por último, una regañina al amigo catalán que piensa que los buses de expansión son algo así como amplificadores de señales de donde puede sacar de todo y en cantidades ingentes.

Mariano Benito
Manuel Ballestero









SOFTWARE

El destripador del CPC

TRADUCTOR DE MEMORIA

El programa que a continuación presentamos tiene como principal objetivo el tratamiento de ficheros en cinta o disco con la particularidad de que permite modificarlos en pantalla, desprotegerlos, examinar su contenido y cambiar la velocidad de grabación (por defecto 2.000 baudios).

ESTE programa es de fácil manejo y el único problema que puede presentar es la longitud del listado que debemos teclear, aún así os adjuntamos una lista con todas las opciones y modos de funcionamiento del programa.

Los comandos son: LOAD, SAVE, velocidad de grabación, renombrar, catálogo de cinta, protección/desprotección de ficheros y finalmente el potente traductor de memoria, capaz de traducir o cambiar los textos de cualquier programa cargado anteriormente con la opción LOAD del menú principal.

LOAD: Esta opción permite la carga de programas o bloques de cualquier tipo, no superiores de 36.000 bytes de longitud. Una vez cargado el bloque aparecerá en pantalla información referente a éste.

SAVE: Con esta opción se nos permite salvar toda la información cargada anteriormente.

VELOCIDAD DE GRABACION: Con esta opción se determina la velocidad a la que serán grabados los datos. Al principio se le atribuye por defecto el valor de 2.000 baudios.

RENOMBRAR: Esta opción permite, como su propio nombre indica, cambiar el nombre del bloque que está presente en pantalla. Una vez escogida esta opción se nos pedirá, mediante un INPUT, el nombre que queremos asignar a dicho bloque.

CAT: Esta opción realiza una lectura de las cabeceras de los programas de cualquier cinta.

PROTECCION/DESPROTECCION: Con esta opción se nos permite proteger o desproteger cualquier programa residente en memoria.

TRADUCTOR: Esta es la opción más importante del programa, ya que con ella se nos permite la visualización y la corrección de los textos de cualquier programa cargado anteriormente. Dentro de esta opción se encuentran otras opciones que nos permiten atrasar o adelantar páginas de texto, hacer un salto a otras direcciones de memoria, cambiar el texto de otros programas, introducir números y, lógi-

```
10 REM Por Ramon Linares & Josep Pujol
20 INK 0,0:INK 1,26:PAPER 0:PEN 1:BORDER
 1:MODE 1
30 trad=48896:vgr=48953:lcb=48962:lpr=48
974:scb=48986:spr=48998:n=0:co=0:bu=vgr+
57:moton=&BC6E:motoff=&BC71:fca=0:KEY 0,
"mode 2:list "+CHR$(13)
40 IF PEEK(&BF00)=221 AND PEEK(&BF01)=11
0 AND PEEK(&BF02)=0 THEN 50 ELSE MEMORY
20000:LOAD "c.m.",&BF00:CLS
50 MEMORY 7999:WINDOW #0,20,40,5,15:WIND
OW #1,1,19,5,15:WINDOW #2,1,40,18,20:WIN
DOW #3,1,40,21,25:WINDOW #4,1,80,17,17:W
INDOW #5,1,40,1,4
60 PRINT #1,"Nombre del fichero:Tipo de
fichero   :No de bloque        :No de bloq
ues      :Largo fisico        :Direccion de
 carga:Largo logico         :Ejecucion
   :No de fichero       :"
70 LOCATE #5,2,1:PRINT #5,"TRADUCTOR DE
MEMORIA PARA AMSTRAD USER"
80 PRINT #3,"       L->Load           S->Sav
e                   C->Catalogo       V->Vel
ocidad              P->Proteccion     N->Nom
bre                 D->Borrar         T->Tra
ductor              "+CHR$(242)+"->Izq. Fi
chero "+CHR$(243)+"->Drch. Fichero"
90 DEF FN c(w)=7936+w*64:DEF FN p(w)=697
6+w*2048
100 DEF FN b(v)=INT(v/256):DEF FN a(w)=w
-FN b(w)*256:DEF FN d(w)=PEEK(w)+PEEK(w+
1)*256
110 vel=1:SPEED WRITE 1:PRINT #2:IF n<>0
 THEN CLS #0:nu=fca:lc=FN c(fca):GOSUB 9
00
120 WHILE INKEY$<>"":WEND
130 IF INKEY(36)=0 THEN GOSUB 250:'TECLA
 LOAD
140 IF INKEY(60)=0 THEN GOSUB 360:'TECLA
 SAVE
150 IF INKEY(62)=0 THEN GOSUB 540:'TECLA
  CAT
160 IF INKEY(55)=0 THEN GOSUB 630:'TECLA
 VELO
170 IF INKEY(27)=0 THEN GOSUB 690:'TECLA
 PROT
180 IF INKEY(46)=0 THEN GOSUB 780:'TECLA
 NAME
190 IF INKEY(61)=0 THEN GOSUB 860:'TECLA
 DELE
200 IF INKEY(51)=0 THEN GOSUB 880:'TECLA
 TRAD
210 IF INKEY(1)=0 AND fca<n THEN fca=fca
+1:GOTO 110
220 IF INKEY(8)=0 AND fca>1 THEN fca=fca
-1:GOTO 110
230 GOTO 130
240 PRINT  #2:GOTO 120
250 '
260 CALL moton:CLS #2:CLS #4
270 n=n+1:fca=fca+1
280 lc=FN c(n):lp=FN p(n)
290 POKE lcb+6,FN a(lc):POKE lcb+7,FN b(
lc):CALL lcb
300 LOCATE 1,n:nu=n:GOSUB 900
310 co=co+w1:IF co> 36000 THEN n=n-1:fca
=fca-1:co=co-w1:GOTO 610:ELSE IF n=14 TH
EN 610
320 POKE lpr+6,FN a(lp):POKE lpr+7,FN b(
lp):POKE lpr +3,PEEK(lc+19):POKE lpr+4,P
EEK(lc+20):CALL lpr
330 IF PEEK(lc+17)=0 THEN 270
340 FOR i=1 TO 300:NEXT i
350 CALL motoff:RETURN
360 '
370 IF n=0 THEN RETURN
380 o$=MID$(o$,3,3):IF o$="" THEN o$="-"
390 w=ASC(LEFT$(o$,1))-64
400 IF w>=1 AND w<=n THEN vi=w ELSE vi=1
410 w=ASC(RIGHT$(o$,1))-64
420 IF w>=1 AND w<=n THEN vf=w ELSE vf=n
430 IF vi>vf THEN w=vi:vi=vf:vf=w
440 CALL moton
450 FOR i=vi TO vf
460 FOR j=1 TO 2000:NEXT j
470 CLS #0:lc=FN c(i):GOSUB 900
480 lc=FN c(i):lp=FN p(i)
490 POKE scb+6,FN a(lc):POKE scb+7, FN b
(lc):CALL scb
500 POKE spr+6,FN a(lp):POKE spr+7,FN b(
lp):POKE spr+3,PEEK(lc+19):POKE spr+4,PE
EK(lc+20):CALL spr
510 NEXT i
520 FOR i=1 TO 2000:NEXT i
530 CALL motoff:RETURN
540 '
550 CLS:PRINT #4,"ESC Y TAB para Menu"
560 CALL moton
570 lc=FN c(16)
580 POKE lcb+6,FN a(lc):POKE lcb+7,FN b(
lc):CALL lcb
590 GOSUB 920
600 IF INKEY(68)=-1 THEN 580
610 CALL motoff
620 CLS #0:IF n>0 THEN nu=fca:lc=FN c(fc
a):GOSUB 900:CLS#4:RETURN ELSE RETURN
630 '
640 vel=vel+1:IF vel=4 THEN vel=0
650 PRINT  #4,"Velocidad: ";
660 IF vel<2 THEN SPEED WRITE vel:IF vel
=0 THEN PRINT #4,"1000 Bauds" ELSE PRINT
 #4,"2000 Bauds"
670 IF vel>1 THEN POKE vgr+1,130+(vel=3)
*35:POKE vgr+4,-(vel=3)*5:CALL vgr:IF ve
l=2 THEN PRINT #4,"3000 Bauds" ELSE PRIN
T #4,"4000 Bauds"
680 RETURN
690 '
700 IF n=0 THEN PRINT #4,"Vacio":RETURN
710 WHILE INKEY$<>"":WEND:LOCATE #2,1,1:
INPUT #2,"Proteccion: (On/Off) ",z$
720 prt=(LOWER$(z$)="on")
730 FOR i=1 TO n
740 lc=FN c(i):p=PEEK(lc+18)
750 IF prt=0 THEN POKE lc+18,p AND 254 E
LSE IF p<4 THEN POKE lc+18,p OR 1
```

```
760 nu=i:LOCATE 1,i:GOSUB 900:CLS #2
770 NEXT i:RETURN
780 '
790 IF n=0 THEN PRINT #4,"Vacio":RETURN
800 CLS #2:WHILE INKEY$<>"":WEND:INPUT #
2,"Nombre : ",n$:n$=UPPER$(n$)
810 lc=FN c(fca)
820 FOR j=1 TO LEN(n$):POKE lc+j-1,ASC(M
ID$(n$,j,1)):NEXT j
830 FOR j=LEN(n$)+1 TO 16:POKE lc+j-1,0:
NEXT j
840 LOCATE #0,1,1:PRINT n$;MID$("
         ",1,16-LEN (n$)):'16 Espacios
850 RETURN
860 '
870 CLS:n=0:fca=1:co=0:RETURN
880 '
890 mss=n:now=9024:GOSUB 1060:n=mss:MODE
 1:GOTO 50
900 '
910 CLS #0
920 IF PEEK(lc)=0 THEN PRINT "Sin Nombre
":GOTO 960
930 FOR w=0 TO 15
940 IF PEEK(lc+w)>31 THEN PRINT CHR$(PEE
K(lc+w));ELSE PRINT " ";
950 NEXT w:PRINT
960 t=PEEK(lc+18):tt=t AND 6
970 IF tt=0 THEN PRINT "BASIC";
980 IF tt=2 THEN PRINT "BINARIO";
990 IF tt=4 THEN PRINT "PANTALLA";
1000 IF tt=6 THEN PRINT "ASCII";
1010 IF t AND 1 THEN PRINT " PROTEGIDO"
ELSE PRINT
1020 w1=FN d(lc+19):w2=FN d(lc+21):w3=FN
 d(lc+24):w4=FN d(lc+26)
1030 PRINT HEX$(PEEK(lc+16),2):PRINT HEX
$(INT((w3-1)/2048)+1,2)
1040 PRINT HEX$(w1,4):PRINT HEX$(w2,4):P
RINT HEX$(w3,4):PRINT HEX$(w4,4):PRINT H
EX$(fca,2)
1050 RETURN
1060 '
1070 MODE 2:WINDOW #1,1,80,1,18:WINDOW #
2,1,80,21,25:WINDOW #3,1,80,19,20:WINDOW
 #4,40,78,25,25
1080 PRINT #2,"O,P,Q,A -> MUEVEN EL CURS
OR    F6-> TRADUCIR TEXTO
              F7-> ATRASA UNA PAGINA
     F8-> PASA DE PAGINA
              F9-> NUEVA POSICION DE PA
GINA  F3-> INTRODUCIR NUMERO":PRINT #2,"
F5-> RETURN"
1090 '
1100 rest=lp:diri=lp:dir=diri:x=1:y=1
1110 dir=now:diri=now:x=1:y=1:a=diri
1120 CALL trad,diri
1130 LOCATE #1,x,y:a=PEEK (dir):a$=CHR$
(24)+CHR$ (a)+CHR$ (24):IF a>32 THEN LOC
ATE #1,x,y:PRINT #1,a$; ELSE PRINT #1,CH
R$ (24)+CHR$ (238)+CHR$ (24);
1140 b$=CHR$ (1)+CHR$(a)
1150 '
1160 IF INKEY(27)=0 AND x<78 THEN LOCATE
 #1,x,y:PRINT #1,b$;:x=x+1:dir=dir+1
1170 IF INKEY(34)=0 AND x>1 THEN LOCATE
#1,x,y:PRINT #1,b$;:x=x-1:dir=dir-1
1180 IF INKEY(67)=0 AND y>1 THEN LOCATE
#1,x,y:PRINT #1,b$;:y=y-1:dir=dir-78
1190 IF INKEY(69)=0 AND y<18 THEN LOCATE
 #1,x,y:PRINT #1,b$;:y=y+1:dir=dir+78
1200 IF INKEY(11)=0 THEN GOTO 1280
1210 IF INKEY(3)=0 THEN GOTO 1310
1220 IF INKEY(5)=0 THEN GOTO 1370
1230 IF INKEY(4)=0 THEN GOTO 1400
1240 IF INKEY(10)=0 THEN GOTO 1440
1250 IF INKEY(12)=0 THEN RETURN
1260 PRINT #4,HEX$((dir),4);"-"HEX$(PEEK
 (dir),2):GOTO 1130
1270 '
1280 CLS #1:CLS #3:now=diri+(18*78):IF n
ow+(18*78-1)> 65535 THEN PRINT #3,"HAS S
OBREPASADO LA MEMORIA; PULSA UNA TECLA C
UALQUIERA.":CALL &BB18:GOTO 1100: ELSE G
OTO 1110
1290 GOTO 1110
1300 '
1310 CLS #3:WHILE INKEY$<>"":WEND:INPUT
#3,"Nueva posicion : ",now$:IF MID$(now$
,1,1)<>"&" THEN GOTO 1330 ELSE now=VAL (
now$)
1320 IF now <-32768 OR now >32767 THEN G
OTO 1310 ELSE GOTO 1340
1330 now=VAL (now$):IF now > 65535 OR no
w < 0 THEN GOTO 1310
1340 CLS #1:CLS #3:IF now+(18*78-1)> 655
35 THEN PRINT #3,"HAS SOBREPASADO LA MEM
ORIA; PULSA UNA TECLA CUALQUIERA.":CALL
&BB18:now=rest
1350 GOTO 1100
1360 '
1370 CLS #3:WHILE INKEY$<>"":WEND:INPUT
#3,"Numero : ",n: IF n>255 OR n<0 THEN G
OTO 1370
1380 POKE dir,n:GOTO 1130
1390 '
1400 CLS #3:WHILE INKEY$<>"":WEND:INPUT
#3,"Texto : ",a$
1410 LOCATE #1,x,y:PRINT #1,a$:LOCATE #1
,x,y:PRINT #1,MID$(a$,1,LEN(a$)):FOR n=1
 TO LEN(a$):POKE dir+n-1,ASC (MID$(a$,n,
1))
1420 NEXT n:GOTO 1160
1430 '
1440 now=diri-(18*78):CLS #1:CLS #3:IF n
ow+(18*78-1)> 65535 THEN PRINT #3,"HAS S
OBREPASADO LA MEMORIA; PULSA UNA TECLA C
UALQUIERA.":CALL &BB18:GOTO 1170
1450 GOTO 1100
```

camente, otra opción de vuelta al menú principal.

José Pujal y Ramón Linares

```
TRADUCTOR DE MEMORIA PARA AMSTRAD USER

   L->Load                     S->Save
   C->Catalogo                 V->Velocidad
   P->Proteccion               N->Nombre
   D->Borrar                   T->Traductor
   ←->Izq. Fichero             →->Drch. Fichero
```



MANUAL DE REFERENCIA AVANZADO

AUTOR: Rafael Sarmiento.
PAGINAS: 189.
EDITA: Anaya.
PRECIO: 636 pesetas.

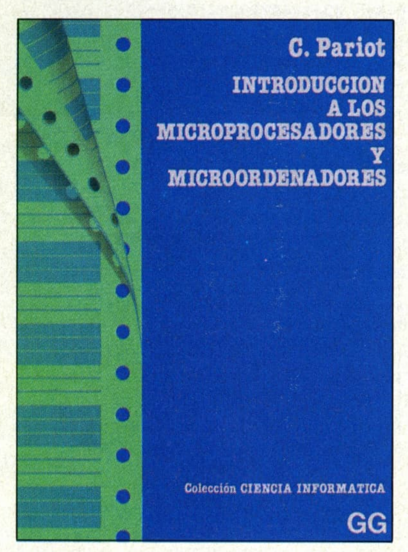
El libro se divide en dieciséis diferentes temas, a lo largo de los cuales va tocando puntos tan importantes como la disposición de la memoria en el Amstrad CPC, las características del Basic o mismamente la ROM (sistema operativo) del ordenador.

Además de todo esto, incorpora también un pequeño capítulo dedicado a las conexiones del usuario, lo que permite en cualquier momento consultar de una forma sencilla el manual por si queremos realizar algún proyecto.

Otro de los puntos más importantes del libro es la claridad con que nos explica las cosas o la completa información que incorpora acerca de la ROM de todos los modelos CPC: 464, 664 y 6128, ya que muestra la ubicación de cada rutina en cada uno de los tres sistemas.

Este libro cumple perfectamente uno de los mayores objetivos previstos: servir de ayuda o consulta a cualquier tipo de problema que pueda surgir mientras utilizamos nuestro CPC.

INTRODUCCION A LOS MICROPROCESADORES Y MICROORDENADORES



AUTOR: C. Patriot.
PAGINAS: 155.
EDITORIAL: Gustavo Gili, S. A.
PRECIO: 1.900 pesetas.

La editorial Gustavo Gili, S. A. presenta este libro de contenidos generales en el que se tratan temas como nociones sobre ordenadores, su tecnología y descripción, aplicaciones, utilización de los microprocesadores, etcétera.

Se han escrito muchos libros introductorios a la informática, sin embargo, si tuviéramos que definir en una sola palabra la característica más relevante de este libro, la palabra sería rigurosidad. En todos los temas que trata, el autor hace gala de una gran exactitud a la hora de abordar cualquier aspecto del mundo del ordenador.

Sin dejar de ser un libro de carácter introductorio, prepara al lector excepcionalmente para adquirir otros conocimientos más avanzados.

Sin duda alguna, el mejor libro y el más riguroso de cuantos de iniciación se han escrito.



SIMULACION CON ORDENADOR

AUTOR: C. L. L. McNITT.
PAGINAS: 354.
EDITORIAL: Paraninfo.
PRECIO: 2.205 pesetas.

El libro que nos ocupa trata de la emulación de los más variados fenómenos utilizando el ordenador. Sin entrar a profundizar sobre el lenguaje Basic, el autor ofrece a lo largo del libro montones de programas escritos en este lenguaje, para ilustrar los casos de simulación.

El propósito del libro es enseñar al lector a aplicar las técnicas de programación empleadas en éste, para que una vez aprendidas se puedan resolver todo tipo de problemas de negocios, financieros, científicos, educativos y juegos.

El libro está estructurado en ocho capítulos en los que aborda los posibles modelos que se pueden plantear a la hora de realizar un programa. De este modo, en realidad se está simulando un caso concreto de problema resuelto, con lo que se da la pauta para resolver otros simuladores. Algunos de estos tipos de modelos son: determinísticos (predador-presa, el juego de la vida), aleatorios, probabilísticos, estadísticos, industriales y de inventario.

Si algo hubiera que reprocharle a este libro sería la falta de comentarios y organigramas en los programas tratados, que tan necesarios son para su comprensión. Por lo demás, bien.

COMPRO • VENDO • CAMBIO

ANDALUCIA

VENDO ordenador Casio PB-1000, manuales y libro resolución problemas castellano y programas resolución sistemas ecuaciones. 35.000 pesetas. Escribir a Javier Moriana Domínguez. Santo Reino, 5, 5.° 23008 Jaén.

VENDO Amstrad CPC 464, en perfecto estado de uso. Además regalo más de 120 programas de juegos y utilidades (últimas novedades: Mad Mix Games, Desolator, Combat School, Rolling Thunder), un Joystick Sanyo, tres libros de informática y algunas revistas. ¡Todo al increíble precio de 50.000 pesetas! Interesados llamar al teléfono (954) 84 30 58, o escribir a Juan José Fernández Díez. San Sebastián, 13. 41620 Marchena (Sevilla).

COMPRO unidad de disco para CPC 464 con manuales si está en buen estado y bien de precio. Máximo 15.000 pesetas. Discutibles ofertas de venta: Rocío López Pérez. Azamar, 4, 3.° C. 04006 Almería.

CANARIAS

CAMBIO cassette Computone especial ordenador por los siguientes juegos: Bob Winner, Western Game, Trivial Pursuit, Super Hang on, Flying Shark, Predator, Strip Poker Samantha, 1942 y Abu Simbel. Regalo varios juegos en cinta y el cable para conectarlo al ordenador. Interesados escribir a Jonás Martín Fuente. Apartado de Correos 47. 35500 Arrecife (Lanzarote), o llamar al teléfono (928) 81 47 23, en horas de comida. El cassette lo cambio por dinero también, 2.800 pesetas.

CASTILLA-LA MANCHA

COMPRO fotocopia manual dBase II para PCW 8512. Desearía información sobre posible programa diccionario inglés-español para PCW 8512. Escribir a L. V. F. Las Petunias, 13, 2.° A. Salamanca.

CATALUÑA

PCW 8256. Compro y cambio utilidades, juegos y trucos tanto comerciales como de creación propia. También compro revista. Escribir a San Isidro, 2, 5.°, 4.ª 08004 Barcelona. Enviar lista, aunque no sea muy extensa, con precio. Contesto seguro.

VENDO ordenador CPC 464 con monitor en color CTM 644, 12 meses, por 50.000 pesetas. Interesados llamar al teléfono (93) 308 92 48. Preguntar por Angel. Cualquier hora.

VENDO CPC 6128, monitor color, muy buen estado, y libros. Todo por 75.000 pesetas. Teléfono (93) 309 48 66. Preguntar por Rafa, a partir de las 19 horas.

VENDO impresora DMP 4000, usada seis meses, por sólo 65.000 pesetas. ¡Increíble! Interesados llamar al teléfono (94) 204 91 89. Frank. Barcelona.

VENDO Amstrad CPC 6128, color, un año, 40 juegos, utilidades, joystick, programas, perfecto estad. Teléfono (93) 699 12 98. Ramón. Torres Oriol, 7. Rubí (Barcelona). 70.000 pesetas.

VENDO PC 1640 SD monocromo, 640 K, una disquetera, 105.000 pesetas. Con impresora Amstrad DMP 3000, 130.000 pesetas, con programas negociables. Teléfono (93) 236 51 89, tardes.

VENDO Amstrad CPC 464, FV, 3 manuales, 6 cintas obsequio, adaptado disco con control, ampliación de memoria Dktroniks 64 K, disco silicio 256 K, Transtape, manual Firmware, más de 20 programas de utilidades, 14 cintas originales, juegos. Junto o por separado. Grau. Teléfono (93) 209 62 03. Barcelona.

PENEDES Soft Club cambia y vende programas para CPC, cintas originales con instrucciones. Pídenos lista o envíanosla. Llama al teléfono (93) 890 30 34. Contestaremos.

COMPRO controlador de unidad de cisco CPC 464 o cambio teclado 464 y unidad de disco por teclado 6128. Teléfono (93) 666 99 66. San Feliú de Llobregat, Barcelona. José Hernández.

EXTREMADURA

VENDO CPC 464, fósforo verde, comprado en 1988. Totalmente nuevo, incluyo 36 cintas, como Star Wars, Robocop, Colossus Chess 4. También joystick Phasor One, 6 libros informática, 14 revistas. Total seriedad. ¡Sólo 40.000 pesetas!

GALICIA

COMPRO interface de joystick, cascade para PCW 8256. Escribir a Fernando Rey Vázquez. Vía Norte, 38, 1.° B. Teléfono (986) 42 27 48. 36206 Vigo (Pontevedra).

MADRID

VENDO para el PCW 8256 los juegos Classic Collection, Bob Winner, Tetris y Trivial Pursuit. Todos ellos nuevos y totalmente originales. Toda la documentación e instrucciones necesarias. Precio: 8.500 pesetas. Llamar a Hugo. Teléfono (91) 880 45 23.

VENDO Amstrad 6128, color, seminuevo, cassette especial ordenador, cable, joysticks, 20 discos, juegos educativos niños, 15 cintas juegos y utilidades manuales. Muchos libros y revistas. 80.000 pesetas. Teléfono 795 66 51. Comidas.

VENDO CPC 464, verde. 30.000 pesetas. Unidad disco DD-1 3", 25.000 pesetas. Regalo discos y programas. Llamar tardes 7,30 horas. Teléfono (91) 476 39 70. Fernando.

VENDO CPC 6128, monitor verde; una caja metálica para los discos y treinta de éstos. Precio a convenir. Llamar al teléfono (91) 473 27 01. Sólo laborables tardes. Precio estimado: 55.000 pesetas.

VENDO ordenador Amstrad CPC 6128, color, perfecto estado de funcionamiento, su precio es de 80.00 pesetas, incluyendo programas en disco: Airwolf, Ajedrez Tridimensional (Cyrus II Chess). Programas en cinta: Defend of Die, House of Usher, dBase II, Wordstart (proceso de textos), programas en cinta, revista «Microhobby». Libros: Guía del Usuario en Español, 40 juegos educativos para Amstrad, Programando con Amstrad, Código Máquina, Sistema Operativo CP/M. Otros: Joystick Quick Shot II, cable de conexión a cassette externo, cassette externo, año de suscripción a la revista AMSTRAD USER (mayo 88 a mayo 89), números atrasados AMSTRAD USER. Los interesados, dirigirse al teléfono (91) 203 09 14, a partir de los 20 horas en adelante. Juan.

COMPRO creador de aventuras Paw, de Gilsoft, con instrucciones para el CPC 464 ó 6128. Indicar precio. Daniel Pérez Espinosa. Mármol, 10. 28905 Getafe (Madrid).

VENDO Amstrad PCW 8256, 7 meses, poco uso, 10 discos, 3 programas, interface joystick, libros de texto del PCW 8256, varios juegos. Precio a convenir. Javier. Teléfono (91) 606 39 49. Noches.

VALENCIA

COMPRO ordenador CPC-464 ó 6128 con unidad de disco. En perfecto estado con o sin monitor. Dirigirse a Joaquín Picó. Condes Orgaz, 4. 46295 Sumacarcen (Valencia).

VENDO conector dos joysticks marca Proto por 2.000 pesetas, gastos de envío incluidos. Teléfono (96) 242 01 42. Preguntar por Juanjo. También vendo juegos CPC 6128.

VENDO CPC 6128, color, nuevo, sólo tiene un año. Regalo 30 discos con toda clase de programas originales y manuales. También juegos, joystick y 20 números de la revista AMSTRAD. Teléfono (95) 362 47 83.

VENDO Amstrad CPC 6128, color, 35 discos, 13 cassettes, cable cassette y cable impresora, multiface two, 2 joysticks, 2 libros. Todo por sólo 80.000 pesetas. Teléfono (965) 20 32 02. Alicante. Jorge.

SPECTRUM

C en el Spectrum

Poseo un Spectrum y estoy yendo a una academia de informática en la que se da el lenguaje C. ¿Existe algún programa para trabajar en Spectrum con el lenguaje C?

Alejandro Rubio (Huelva)

El programa que necesitas es el compilador de C hecho por Hisoft y es bastante bueno. No obstante, te recomendamos que si tienes en proyecto trabajar durante mucho tiempo con el lenguaje C, adquieras un ordenador más potente, como un compatible PC, donde los compiladores son muy superiores y dispones de mayor memoria.

SPECTRUM

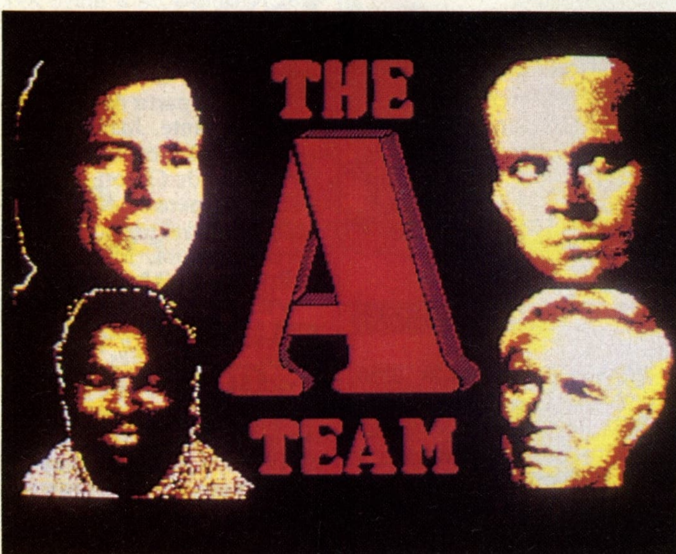
Compiladores e intérpretes

Soy un nuevo lector de su revista y quería hacerles la siguiente pregunta: ¿cuál es la diferencia entre un compilador y un intérprete? Lo digo porque he leído varias veces esos términos y no sé lo que significan. Gracias.

Aitor Echeverría (Huesca)

Un intérprete es un programa que se encarga de traducir y ejecutar, instrucción a instrucción, del lenguaje en el que se esté programando al código máquina, que es el único lenguaje que entiende el ordenador.
El compilador realiza esa misma traducción, pero toda de una vez, dejando un fichero en código máquina ejecutable.
La diferencia entre ambos es que el intérprete, al ir traduciendo, es más lento que el compilador. El compilador, por contra, es un proceso que también lleva un tiempo, aunque se hace sólo una vez.





CPC

Pokes con Discology

Desearía saber si con el programa Discology se pueden buscar pokes. Si es así, desearía saber cómo se buscan los pokes y si hay algún programa para buscar pokes.

También me gustaría que me dijesen si el 3D GAME MAKER también está en CPC disco.

J. Antón Ocaña (Tarragona)

Sí. Con el Discology se pueden buscar pokes y grabarlos en el disco, para ello deberás cargar el Discology con la opción 'Editeur'. Ahora selecciona la opción 'Fonctions', aparecerá un menú; selecciona 'Rechercher' (Búsqueda); el ordenador te preguntará si quieres buscar una secuencia de códigos o un texto ASCII; elige y teclea los códigos o caracteres deseados. El ordenador se pondrá a buscar y te indicará la pista, sector y bloque en el que ha encontrado algo (si es que lo hay). Ahora con la opción 'Suivant' modifica lo que quieras y grábalo en disco con 'Ecrire'.

CPC

Pantallas en pantalla

Me gustaría que me resolvieran la siguiente duda.

Al programar un juego y querer hacer una pantalla de presentación, lo hago con el Avanced Art Studio, pero no consigo llamarla desde el BASIC. ¿Cómo lo puedo hacer?

Ferrán Simó (Barcelona)

Para utilizar una pantalla en tus propios programas, deberás cargarlas de la siguiente forma:

```
10 MEMORY &7FFF
20 LOAD "Nombre.scr",&C000
```

SPECTRUM

Libros para Spectrum

Poseo un Spectrum +3 y me interesa adquirir algún libro en el que se hable algo más que en el manual de funcionamiento y programación (Basic avanzado o Código Máquina), ya que en el manual quedan muchas lagunas.

Existen algunas publicaciones referentes al 48 Basic, pero las diferencias entre uno y otro son manifiestas.

¿Editan ustedes algún libro o saben de alguna editorial que lo haga?

Angel M. Domínguez (Albacete)

Si te interesa algún libro que trate el Basic o Código Máquina, podrás encontrar algunos muy buenos en Paraninfo o Anaya. A nosotros especialmente nos gusta uno llamado «Programación avanzada del Z-80», de Rodnay Zacks (Anaya), ya que trata todos los temas en profundidad y de una forma bastante clara. Respecto a tu segunda pregunta, las diferencias entre el basic 48K y 128K son muy pocas: Spectrum y Play (sonido), además de algunas instrucciones para la utilización del Disco-Ram y las nuevas variables del sistema. Todos estos temas se tratan adecuadamente en el manual.

SECCION CPC (664-464-6128)

GRAFICOS, GESTION Y EDUCATIVOS (3")

CAD 3D Diseño asistido por ordenador (Idealogic). Es una herramienta dentro del campo específico del diseño que permite, entre otras muchas ventajas, la proyección en plano.
Ref.: 474.
Precio: 4.800 ptas.



Control de stocks (Idealogic) (3"). Este programa tiene una capacidad para 200 clientes, 150 proveedores, 500 entradas y 1.500 salidas. Ref.: 476.
Precio: 7.900 ptas.



Facturación (Idealogic) (3"). Almacena 700 materias, 400 clientes, 2.000 salidas. Para pequeño negocio sería ideal.
Ref.: 477.
Precio: 7.900 ptas.



Contabilidad personal (Idealogic). Admite 36 conceptos, además de llevar hasta nueve cuentas bancarias, pudiéndose llevar los gastos de agua, luz, comunidad, etcétera. Ideal para el hogar.
Ref.: 475.
Precio: 7.900 ptas.



Registro de facturas (Idealogic). Además de llevar el control de IVA, permite almacenar hasta 100 proveedores, 1.000 facturas recibidas y 1.500 salidas.
Ref.: 478.
Precio: 7.900 ptas.



Nóminas (Idealogic). Podrá realizar las nóminas de hasta 50 personas por fichero. Confección de TC's de la Seguridad Social, etcétera. Ref.: 560.
Precio: 6.800 ptas.

Estadística (Idealogic). Es una herramienta potente, pero flexible y fácil de utilizar. Permite crear datos y expresarlos gráficamente, complejos cálculos y operaciones de análisis F-Snedecor, Ji-cuadrado, estadística descriptiva, distribuciones teóricas etcétera. Ref.: 559. Precio: 6.800 ptas.

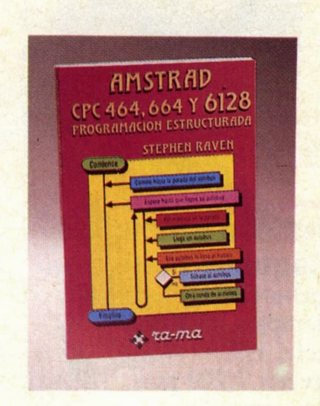
Metemáticas (Idealogic). Resolverá funciones algebraicas, cálculo numérico, ecuaciones diferenciales e integrales. Posee un complejo paquete de tratamiento de matrices, etcétera. Ref.: 558.
Precio: 6.800 ptas.

LIBROS

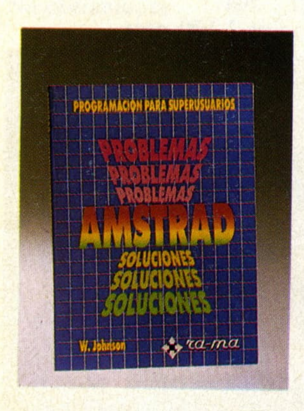
Aprende logo con Amstrad: La geometría de la tortuga será una ayuda para aprender logo.
Ref.: 501.
Precio: 2.100 ptas.



Programación estructurada: A través de este libro podrás confeccionar programas bien estructurados.
Ref.: 500.
Precio: 1.500 ptas.



Programación para superusuarios: Si necesitas resolver algún problema de programación... cómprate este libro. Ref.: 494. Precio: 1.500 ptas.



Los ficheros en los CPC's: Encontrarás temas de conocimiento general, matrices, ordenación de ficheros específicos, etcétera. Ref.: 497. Precio: 1.500 ptas.



Rutinas en código máquina: En este libro encontrarás soluciones y ejemplos muy prácticos. Ref.: 499. Precio: 1.200 ptas.

Técnicas de programación avanzada: Te abrirá un mundo nuevo: programación, creación de figuras (sprites), generación de gráficos, etcétera. Ref.: 495. Precio: 1.500 ptas.



Domine el código máquina: La mejor guía para dominar el código máquina. Ref.: 498. Precio: 2.100 ptas.

Amstrad CPC hardware: Para saber dónde está situada la RAM, ROM, el chip de sonido, el controlador de vídeo. Aprendizaje fácil pero profundo. Ref.: 496. Precio: 2.500 ptas.

Guía del programador CP/M: Sin duda, la mejor obra para utilizar provechosamente CP/M plus y valiosísimo manual de referencia actualizado. Ref.: 503. Precio: 2.800 ptas.

Curso autodidáctico Basic I-II: Dos volúmenes con todo lo que necesitas saber sobre Basic. Ref.: 111. Precio: 3.200 ptas.

Informática y computación: Cuatro volúmenes lujosamente encuadernados que te llevarán al máximo conocimiento de estas materias. Ref.: 506. Precio: 12.900 ptas.

JUEGOS

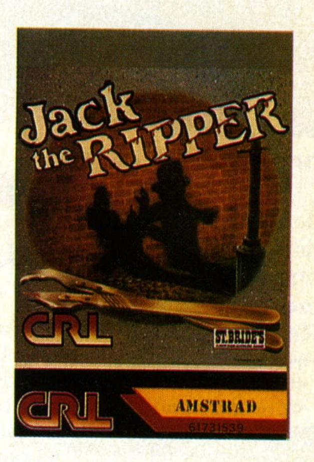
EN CASSETTE

10 Hit games de Ocean: Cuatro cassettes con 10 juegos increíbles. Ref.: 416. Precio: 2.790 ptas.

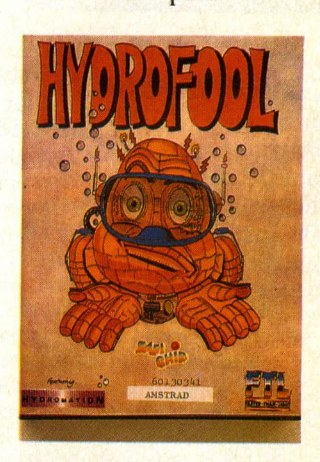
Sport'88: Puedes practicar tu deporte favorito y retar a tu ordenador. Ref.: 484. Precio: 1.295 ptas.



Jack the Ripper (Zafiro). ¿Quieres saber la misteriosa verdad de Jack el Destripador? Ref.: 526. Precio: 875 ptas.



Hidrofool (Zafiro). «Descontamina el gigantesco acuario planetario, pero... ten cuidado, las burbujas son ¡bombas! Ref.: 527. Precio: 1.200 ptas.



Gladiator (Zafiro). «Tú, Marcus de Messina, deberás luchar por tu libertad... o morir». Ref.: 528. Precio: 875 ptas.

EN DISCO DE 3"

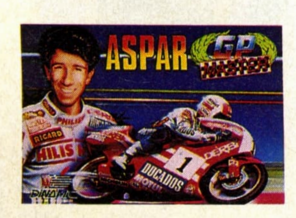
La Pantera y Mortadelo (Dro Soft).

Debes guiar a la Pantera Rosa sin que el inspector Closseau te detenga. Con los disfraces de Mortadelo y las genialidades de Filemón, imagínate lo que puedes hacer. Ref.: 521. Precio: 2.900 ptas.



Aspar GP Master

(Dro Soft).
Eres Aspar en un circuito 60 veces más grande que la pantalla de tu ordenador compitiendo a más de 220 kilómetros/h... con doce expertos pilotos. Ref.: 525. Precio: 2.000 ptas.



HMS Cobra:

Un juego de estrategia, un juego de Arcade, un mapa de operaciones y muchas cosas más es «Cobra». Ref.: 510. Precio: 3.500 ptas.

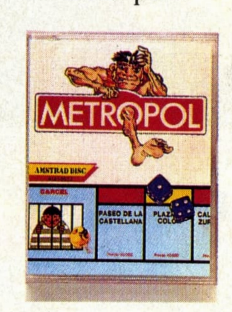
Lo mejor de Dinamic:

¿Recuerdas las seis superproducciones de Dinamic? Ref.: 524. Precio: 3.000 ptas.



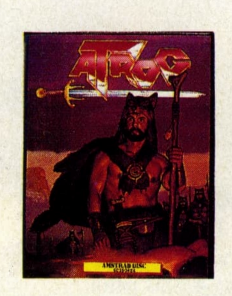
Metropol:

Compra y vende tu ciudad con sólo apretar un «botón». Ref.: 522. Precio: 2.500 ptas.



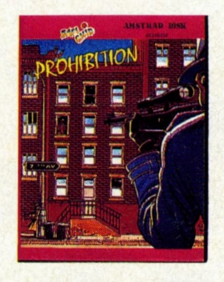
Atrog:

Es la más apasionante y divertida historia del mundo Vikingo. Ref.: 511. Precio: 2.750 ptas.



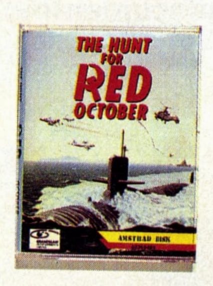
Prohibition:

¿Serás capaz de disparar a los gánsters antes de que te alcancen ellos? Ref.: 513. Precio: 2.750 ptas.



The Hunt for Red October:

«Eres el capitán Rank Marko a bordo del último submarino nuclear soviético. Te diriges a los EEUU. Ref.: 512. Precio: 2.750 ptas.



ACCESORIOS Y PERIFERICOS

Funda CPC 464-f verde. Ref.: 141. Precio: 1.795.
Funda CPC 464 color. Ref.: 143. Precio: 1.795.

Funda CPC 6128-f verde. Ref.: 142. Precio: 1.795.
Funda CPC 6128 color. Ref.: 144. Precio: 1.795.



Joystick (Amstick). Ref.: 400. Precio: 950 ptas.



Cable prolongador 464. Ref.: 192. Precio: 2.600 ptas.



Cable audio 6128.
Ref.: 190. Precio: 995 ptas.

Cable prolongación 664-6128. Ref.: 196.
Precio: 3.275 ptas.

Kit limpiacassettes.
Ref.: 412. Precio: 745 ptas.

Portadocumentos.
(Izquda. Dcha). Ref.: 150.
Precio: 595 ptas.

Discos vírgenes 3"
(10 uds. + archivador).
Ref.: 121. Precio: 4.850 ptas. (5 uds. + archivador). Ref.: 120.
Precio: 2.550 ptas.



Archivador discos 3". Capac. 10 uds. Ref.: 140. Precio: 595 ptas.

Gaymakit:
Limpiador de cabezales, de monitor teclado y pantalla.
Ref.: 569.
Precio: 2.000 ptas.

Almohadilla «Ratón».
Ref.: 187.
Precio: 1.999 ptas.



Joystick + tarjeta.
Centrado automático con ajuste fino.
Prestaciones seguras y estables. Control con resistencia variable de larga duración.
Ref.: 504.
Precio: 7.500 ptas.

¡¡NUEVO!!



Portadocumentos:
(Izda. Dcha). Ref.: 150.
Precio: 595 ptas.



Informática y computación:
Cuatro tomos encuadernados lujosamente sobre un curso teórico, práctico y actual para dominar perfectamente las materias.
Ref.: 506.
Precio: 12.900 ptas.

VARIOS

Funda para PCW 8256.
(Tres piezas). Ref.: 145.
Precio: 2.285 ptas.



Discos 3".
(Lote 10 uds. + archivador). Ref.: 121.
Precio: 4.850 ptas.

Discos 3".
(Lote 5 uds. + archivador). Ref.: 120.
Precio: 2.550 ptas.

Funda para PCW 9512.
(Tres piezas) Ref.: 404.
Precio: 2.395 ptas.



Kit limpiacabezales discos 3".
Ref.: 122.
Precio: 3.100 ptas.



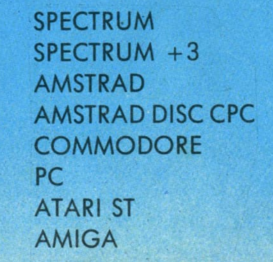


Cinta impresora PCW 9512.
Ref.: 197. Precio: 1.550 ptas.

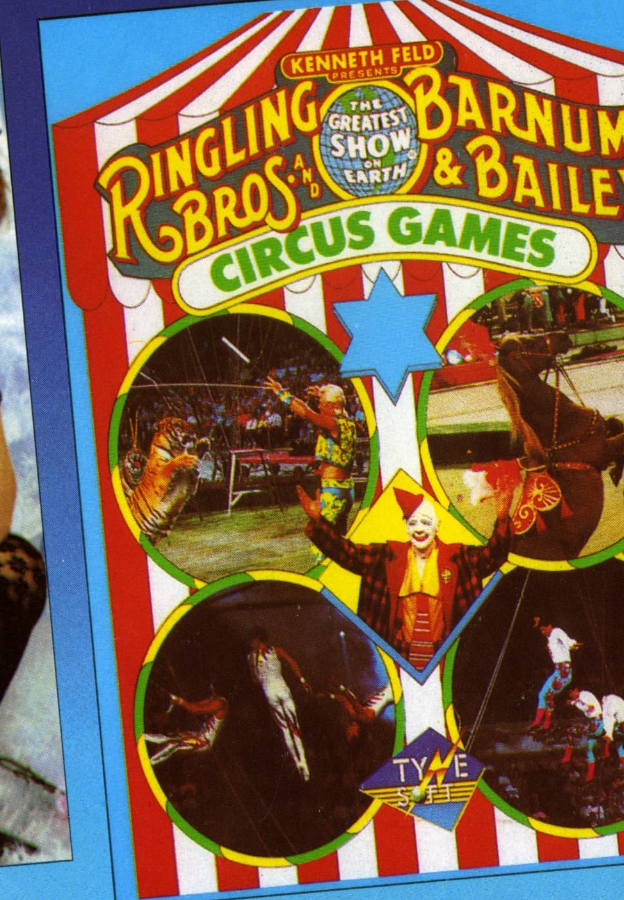
Archivador.
Capacidad 10 uds. Ref.: 140. Precio: 595 ptas.

Portadocumentos.
(Izqda. Dcha). Ref.: 150.
Precio: 595 ptas.



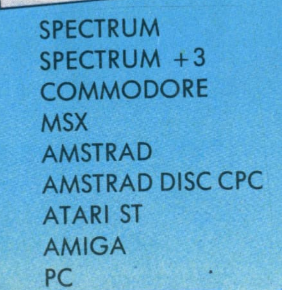


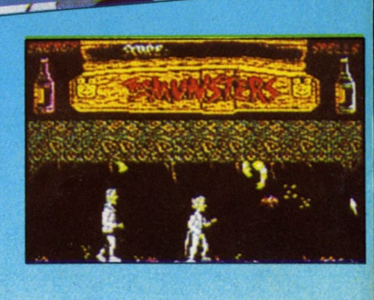
SPECTRUM
SPECTRUM +3
AMSTRAD
AMSTRAD DISC CPC
MSX
ATARI
AMIGA
PC





SPECTRUM
SPECTRUM +3
AMSTRAD
AMSTRAD DISC CPC
COMMODORE
PC
ATARI ST
AMIGA





SPECTRUM
SPECTRUM +3
COMMODORE
MSX
AMSTRAD
AMSTRAD DISC CPC
ATARI ST
AMIGA
PC

SYSTEM 4

Francisco de Diego, 35 Teléf.: 450 44 12. 28040 MADRID

¡DOCE CHICAS TE NECESITAN!

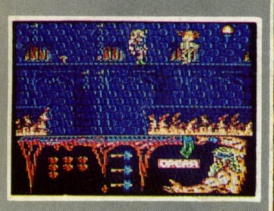
Entre acantilados, selvas y fortalezas discurre la trepidante acción de este Arcade.
Tu misión: Rescatar doce doncellas raptadas por Circe, la hechicera.
Tus enemigos: Todos.



PANTALLAS AMSTRAD







DISPONIBLE EN CASSETTE Y DISCO:
AMSTRAD CPC
MSX
SPECTRUM
AMSTRAD PCW
PC
Y COMPATIBLES





Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. Tel. 415 45 12 Distribuido por M.C.M. Tel. (91) 457 50 58